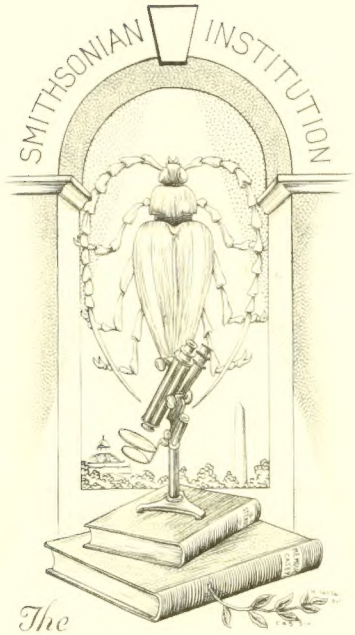


The
THOMAS LINCOLN
CASEY
LIBRARY
1925

GENERA

DES

COLÉOPTÈRES D'EUROPE

PARIS. — IMP. DE J.-B. GROS ET DONNAUD, RUE CASSETTE, 9.

MANUEL ENTOMOLOGIQUE

GENERA

DES

COLÉOPTÈRES D'EUROPE

COMPRENANT

LEUR CLASSIFICATION EN FAMILLES NATURELLES,

LA DESCRIPTION DE TOUS LES GENRES,

des Tableaux dichotomiques, destinés à faciliter l'étude, le Catalogue de toutes les espèces

DE NOMBREUX DESSINS AU TRAIT DE CARACTÈRES

PAR M. **JACQUELIN DU VAL** (CAMILLE)

Membre des Sociétés entomologique de France et de Stettin, auteur de la Monographie du genre *Bembidium*,
Collaborateur pour la partie entomologique de l'Histoire de l'île de Cuba, etc.

ET PLUS DE TREIZE CENTS TYPES

représentant un ou plusieurs insectes de chaque genre

DESSINES ET PEINTS D'APRÈS NATURE AVEC LE PLUS GRAND SOIN

PAR M. **JULES MIGNEAUX**

Peintre d'histoire naturelle,
Membre de la Société entomologique de France, Collaborateur pour les dessins
de la partie entomologique de l'Histoire de l'île de Cuba, etc.

TOME PREMIER.

PARIS

CHEZ A. DEYROLLE, NATURALISTE

RUE DE LA MONNAIE, 19, ET RUE DE RIVOLI, 77

1857

NOTE

SUR L'ORDRE A SUIVRE DANS L'ARRANGEMENT DU PREMIER VOLUME.

1. Titre et faux-titre, donnés à la fin de la 44e livraison.
2. Table des matières.
3. Avertissement, donné en tête de la 1re livraison.
4. Introduction, commençant avec la liv. 31e et finissant avec la 44e. Feuille I à XXXII.
5. Genera, commençant avec la liv. 14e et finissant à la 30e. Feuille 1 à 18.
6. Catalogue, (1) commençant à la liv. 20e, sur la même feuille que la fin du tableau des Carabides, duquel il faut le détacher. Il se compose, outre ces deux premiers feuillets, des feuilles ** à ********; cette dernière remplace la feuille ******* qui n'existe pas.
7. Planches I à XV de l'introduction.
8. Planches 1 à 43 du genera qui commence par les Carabides; les Curculionides devant faire partie du 3e volume.

(1) Le catalogue peut aussi être mis à part et réuni plus tard lorsqu'il sera complet en un volume spécial.

TABLE

DU PREMIER VOLUME PAR ORDRE DE MATIÈRES (1).

AVERTISSEMENT, p. I.

INTRODUCTION, p. I.

PREMIÈRE PARTIE. DE L'UTILITÉ DE L'ENTOMOLOGIE ET DE SES APPLICATIONS, p. I.

I. Application de l'entomologie aux arts industriels, p. IV.

II. Application de l'entomologie à la médecine, p. V.

III. Application de l'entomologie à l'économie domestique, p. VI.

IV. Application de l'entomologie à l'agriculture, p. VIII.

1. Principaux Coléoptères nuisibles à l'agriculture et aux forêts, p. X.

2. Principaux Coléoptères utiles à l'agriculture et aux forêts, p. XXXIII.

Tableau des pupivores parasites des Coléoptères, d'après M. Ratzeburg, p. XLIII

DEUXIÈME PARTIE. ÉTUDES GÉNÉRALES SUR LES INSECTES, p. XLVIII.

1. Définition de l'insecte, p. XLVIII.

2. Organisation externe des insectes, p. XLIX.

Des téguments, p. XLIX.

A. *Structure des téguments*, p. XLIX.

B. *Composition chimique des téguments*, p. L.

C. *Modifications diverses des téguments*, p. L.

D. *Articulations des téguments*, p. LV.

Divisions primaires du corps des insectes, p. LVI.

Tête des insectes, p. LVII.

1° *Pièces fixes*, p. LIX.

A. *Epistôme*, p. LIX.

B. *Post-épistôme*, p. LIX.

C. *Epicrâne*, p. LIX.

D. *Protocrâne*, p. LXI.

E. *Pièce basilaire*, p. LXI.

F. *Pièce prébasilaire*, p. LXII.

G. *Yeux*, p. LXII.

2° *Pièces mobiles*, p. LXIII.

A. *Bouche*, p. LXIII.

B. *Antennes*, p. LXXI.

Du thorax, p. LXXV.

I. Prothorax, p. LXXVI.

II Mésothorax, p. LXXIX.

III. Métathorax, p. LXXXII.

Ailes, p. LXXXIV.

Système alaire, p. LXXXVIII.

Pattes, p. XCVII.

de l'abdomen, p. CII.

Lois régissant l'organisation externe des insectes, p. CXV.

Tableau du squelette extérieur des insectes, p. CXVIII.

3. Organisation interne des insectes, p. CXX.

Nutrition, p. CXX.

1. *Appareil digestif*, p. CXX.

2. *Appareil circulatoire*, p. CXXII.

3. *Appareil respiratoire*, p. CXXIII.

A. *Trachées*, p. CXXIII.

B. *Stigmates*, p. CXXIV.

C. *Tubes respiratoires*, p. CXXV.

D. *Branchies*, p. CXXV.

4. *Appareils de sécrétion*, p. CXXVI.

Appareils lumineux, p. CXXVIII.

Fonctions de relation, p. CXXVIII.

(1) Le glossaire, en outre, peut servir de table alphabétique pour toute la partie de l'introduction traitant de l'organisation externe des insectes, c'est-à-dire la plus importante, et pour les divers termes techniques appartenant à la partie descriptive de la science.

I. *Système nerveux*, p. CXXVIII.
A — — *sous-intestinal*, p. CXXIX.
B — — *grand sympathique ou sus-intestinal*, p. CXXXI.
II. *Organes des sens*, p. CXXXI.
III. *Système musculaire*, p. CXXXIII.
Fonctions de génération, CXXXV.
I. *Organes ds la génération chez les mâles*, p. CXXXV.
II. *Organes de la génération chez les femelles*, p. CXXXVII.
4. Physiologie des insectes, p. CXXXIX.
Fonctions de nutrition, p. CXXXIX.
I. *Digestion*, p. CXXXIX.
II. *Circulation*, p CXLIII.
III. *Respiration*, p. CXLV.
IV. *Sécrétions*, p. CXLVII.
Fonctions de relation, p. CL.
Fonctions de génération, p. CLVII.
5. Métamorphoses des insectes, p. CLIX.
Premier état des insectes. Œuf, p. CLX.
Deuxième état des insectes Larve, p. CLXIII.
1. *Du corps des larves en général*, p. CLXIII.
2. *Des diverses parties du corps*, p. CLXIV.
A. *Tête*, p. CLXV.
a. *Yeux*, p. CLXV.
b. *Antennes*, p. CLXV.
c. *Bouche*, p. CLXVI.
B. *Segments*, p. CLXVIII.
a. *Pattes*, p. CLXVIII.
b. *Stigmates*, p. CLXIX.
c. *Appendices*, p. CLXX.
3. *Des mœurs des larves et des principaux phénomènes de leur existence*, p. CLXXII.
Troisième état des insectes. Nymphe, p. CLXXV.
Quatrième état des insectes. Etat parfait, p. CLXXVIII.
De l'espèce entomologique et de ses variétés, p. CLXXIX.
Anomalies ; monstruosités, p. CLXXX.
6 Instinct et intelligence des insectes, p. CLXXXI.
7. Distribution géographique des insectes, p. CLXXXIII.
8. Historique de l'entomologie, p. CLXXXV.
9. Classification des insectes et tableau des ordres, p. CLXXXVIII.

TROISIÈME PARTIE. ÉTUDES GÉNÉRALES SUR LES COLÉOPTÈRES, p. CXCI.

1. Définition des Coléoptères, p. CXCI.
2. Revue rapide des principales particularités de l'organisation externe des Coléoptères, p. CXCI.
3. Des larves des Coléoptères, p. CXCIV.
Catalogue des larves des Coléoptères d'Europe, p. CXCVI.
4. Historique. Classification, p. CCXIII.

QUATRIEME PARTIE. GLOSSAIRE, p. CCXVII.

Note sur le Diodyrhynchus Austriacus, p. CCLXX.
Explication des planches de l'introduction, p. CCLXXI.

GENERA.

Famille des Cicindélides, p. 1.
Famille des Carabides, p. 3.
Tableau synoptique de la famille des Cicindélides, p. 57.
Tableau synoptique de la famille des Carabides, p. 57.
Famille des Dytiscides, p. 69.
Famille des Gyrinides, p. 79.
Tableau synoptique de la famille des Dytiscides, p. 81.
Tableau synoptique de la famille des Gyrinides, p. 84.
Famille des Hydrophilides, p. 85.
Tableau synoptique de la famille des Hydrophilides, p. 97.
Famille des Silphides, p. 102.
Tableau synoptique de la famille des Silphides, p. 117.
Famille des Scydménides, p. 118.
Tableau synoptique de la famille des Scydménides, p. 123.
Famille des Paussides, p. 125.
Famille des Psélaphides, p. 129.
Tableau synoptique de la famille des Psélaphides, p. 137.
Table alphabétique des Familles et Genres du premier volume, p. 139.

INTRODUCTION.

Comme je l'ai promis dans l'avertissement, cette partie de mon ouvrage doit comprendre les éléments de l'Entomologie, la classification générale des insectes et la distribution des Coléoptères en familles naturelles. La matière est vaste et supérieurement traitée dans deux ouvrages spéciaux, l'Introduction à l'entomologie de MM. Kirby et Spence, et celle plus récente de M. Lacordaire : aussi trouvera-t-on peut-être que j'ai eu tort de revenir sur le même sujet, mais les principes, base de la science, ne peuvent trop se répandre, et je devais, dans un ouvrage dont le but principal est de faciliter l'étude, exposer succinctement mais complétement ces principes et réunir tout ce qu'il est indispensable de connaître avant de passer à l'étude plus difficile et plus minutieuse des genres et des espèces. C'est de cette tâche que je vais m'acquitter. Que l'on me permette toutefois, avant d'aborder le sujet, quelques mots relatifs à l'ordre que je vais suivre.

La première idée qui devrait naître en songeant à une science me paraît être celle de son utilité. Aussi n'ai-je point trouvé sans surprise une lacune entière à ce sujet dans l'ouvrage classique de M. Lacordaire, lacune d'autant plus regrettable que l'entomologie a souvent été tournée en ridicule par le vulgaire faute d'en comprendre le but et l'utilité.

Je parlerai donc en premier lieu de l'utilité de l'entomologie et de ses applications aux arts industriels, à la médecine, à l'économie domestique et principalement à l'agriculture.

Dans une seconde partie je donnerai la définition de l'insecte, parlerai des métamorphoses et des états divers de ces petits êtres, de leur organisation interne et externe, de leur instinct et leur intelligence, dirai quelques mots sur leur distribution géographique et sur l'historique de la science et terminerai par la classification et le tableau des ordres.

Dans une troisième partie je définirai les Coléoptères qui nous intéressent plus particulièrement, parlerai de leurs premiers états et donnerai le catalogue de toutes les larves connues, j'étudierai l'organisation interne et externe de l'insecte parfait, m'appesantissant principalement sur la dernière, dirai quelques mots sur l'instinct et l'intelligence des Coléoptères ainsi que sur leur distribution géographique, et terminerai par l'historique de la science et la classification des familles.

Enfin, pour faciliter, autant que possible, l'étude des insectes, je réunirai sous forme de glossaire tous les termes de la science entomologique.

Première partie. De l'utilité de l'entomologie et de ses applications.

Branche importante de l'histoire naturelle, l'entomologie fait partie de cette vaste et belle science qui nous apprend à connaître les êtres si divers qui nous entourent, les productions si variées du globe terrestre, les éléments de ce globe lui-même, en un mot, de cette science dont l'étude embrasse la création entière, sujet bien digne de la

curiosité du savant. L'entomologie théorique embrasse, dans son étude, un nombre prodigieux de petits êtres dont l'organisation est aussi compliquée que curieuse; aussi M. Goureau (1) a-t-il pu dire avec raison, que les savants qui ont étudié au microscope cette anatomie délicate, qui l'ont décrite et dessinée, ont fait preuve d'une dextérité et d'une sagacité qui surpasse les travaux des plus habiles anatomistes du corps humain.

Mais si l'organisation des insectes est digne de tout notre intérêt, leurs mœurs et leurs instincts sont plus admirables encore peut-être et confondent souvent notre intelligence. Répandus par millions sur le globe, chacun joue son rôle ici-bas, rôle plus ou moins caché ou obscur, mais souvent important et toujours réel, quoique parfois il nous échappe. Ceux-ci empêchent la trop grande multiplication de tel ou tel végétal et sa prédominence sur les autres; ceux-là combattent à leur tour le trop grand nombre des premiers, crainte qu'ils ne fassent disparaître complétement l'espèce à laquelle ils s'attaquent; les uns hâtent la décomposition des substances végétales et les transforment en terreau fécond, les autres, voués aux plus rudes ou aux plus immondes travaux, font disparaître les excréments, les matières animales en putréfaction et les cadavres des animaux, tâche obscure et souvent méconnue, mais certes utile s'il en fut.

De si grands travaux paraissent au-dessus des forces de si faibles êtres, mais si chaque individu seul est impuissant, leur multitude devient souvent une des forces les plus terribles de la nature. De débiles mouches, dit Linné, peuvent faire disparaître le cadavre d'un cheval presque aussi vite que le ferait un lion; de microscopiques Coléoptères peuvent faire périr des forêts immenses en moins de temps que ne pourrait les abattre la cognée du bûcheron, et d'imperceptibles diptères, atômes emportés par un souffle de vent, peuvent ravager en peu de temps d'innombrables champs de céréales et porter la famine et la désolation au sein d'un vaste pays. Hâtons-nous d'ajouter toutefois que tous ces dégâts ne sont point pour nous une preuve d'imprévoyance de la Providence, laquelle, pensons-nous, n'a point créé d'insectes inutiles et à plus forte raison nuisibles dans l'ordre des choses; ces petits êtres s'acquittent de la tâche qui leur a été confiée en s'attaquant aux végétaux que nous faisons prédominer pour notre utilité sur les autres, et c'est à nous, par nos études et nos soins, de nous garantir de leurs ravages et de sauvegarder les conquêtes de notre agriculture.

Chaque insecte a donc son rôle tracé ici-bas, et non-seulement on peut dire que ces petits êtres forment, par leur ensemble, un des chaînons indispensables du grand tout, et que s'ils venaient à disparaître, l'ordre du monde serait profondément troublé, mais qu'un désordre immense même pourrait survenir si telle ou telle espèce venait à s'anéantir tout d'un coup. Prenons-en un exemple frappant. L'*Inostemma punctiger*, atôme obscur et méprisé que chasserait au loin le faible souffle d'un enfant, vînt-il à disparaître, la *Cecidomyia tritici* qu'il combat et détruit sans relâche se multiplierait peut-être tellement, que nos vastes champs de céréales seraient ravagés et détruits sans ressource, grâce à la petitesse de l'ennemi qui le ferait échapper à notre vengeance, et certes, si nous songeons aux calamités effrayantes qui pourraient s'ensuivre, nous admirerons les moyens dont se sert la Providence pour maintenir l'ordre et l'harmonie entre toutes choses, et loin de nier l'utilité des petits êtres qui nous sont inconnus, nous reconnaîtrons que la nature est grande surtout dans les infiniment petits.

Quelles mœurs variées, quels admirables instincts! Force et courage, ruse et timi-

(1) Observations sur l'utilité de l'Entomologie; Annales de la Société entomologique de France, 1844, p. 262.

dité, patience et persévérance incroyables, légèreté et inconstance, douceur et férocité, haine, amour, sentiments maternels, toutes nos qualités, tous nos défauts se retrouvent chez eux ; toutes les passions qui nous agitent les émeuvent à leur tour, et nous retrouvons en petit, chez ces insectes si faibles, des exemples admirables de nos mœurs, nos travaux, nos institutions, nos sociétés et jusqu'à nos homicides combats. Plus d'un philosophe orgueilleux, croyant pouvoir sonder jusqu'au plus profond de nos cœurs, resterait muet et confondu s'il devait expliquer et comprendre les incroyables mystères de la vie de ces petits êtres, chez lesquels la Providence, que l'on voudrait en vain nier, se manifeste dans toute son incompréhensible sagesse. Quelle étude instructive, quelle science philosophique, et M. Guénée (1) n'a-t-il pas eu raison de nous dire : « Souvenons-nous que notre entomologie, comme ses sœurs, fournit un emploi honorable et moral à l'activité de l'intelligence humaine, qu'elle ouvre aux passions une voie salutaire de dérivation, qu'elle grandit l'homme en élevant son esprit et l'améliore en polissant ses mœurs. » Que de jeunes gens elle peut, en effet, préserver de passions funestes en occupant leur imagination trop vive et fournissant un aliment à l'ardeur de leur intelligence ! Combien d'hommes que l'oisiveté dévore et que par suite quelquefois le jeu ou le vice entraînent, trouveraient en elle une occupation utile autant que douce et agréable !

« Pensons, ajoute M. Guénée, aux blessures de cœur qu'elle a guéries, aux illusions prêtes à s'envoler qu'elle a retenues, aux mécomptes dont elle a consolé, aux chagrins légitimes dont elle a adouci l'amertume, aux joies tranquilles dont elle sème la vie. » Paroles bien vraies, mais qui seront trop souvent malheureusement incomprises, car il faut avoir goûté toutes les douceurs de cette attrayante science pour pouvoir les apprécier. Que de joies on trouve dans l'étude de la nature, quels doux souvenirs on en recueille. Beau ciel du midi, heures charmantes pendant lesquelles j'oubliais mes souffrances et me délassais de plus sérieux travaux, quand reviendrez-vous ? Quand pourrai-je, quittant la ville immense et le triste cabinet, parcourir de nouveau les champs, les vallons, les collines. Ici, recueillant avec amour une délicieuse espèce, plus loin sentant battre mon cœur à l'aspect de quelque rare et précieux insecte ; tantôt suivant de l'œil, sur les sables méditerranéens, les travaux des gros Ateuchus semipunctatus qui roulent en boule les excréments et se disputent ensuite leur précieux fardeau, tandis que le petit, mais rusé Onthophagus maki, profitant de leurs folles querelles, se précipite sur l'objet en litige, et pénétrant vivement dedans, se laisse emporter par le vainqueur et jouit traitreusement du fruit de ses peines ; tantôt suivant pas à pas en silence un Pompilus venant de percer de son aiguillon une sauterelle six fois aussi grosse que lui, et l'entraînant rapidement, comme à califourchon sur elle, vers un lieu sablonneux éloigné, descendant de temps en temps pour se reconnaître, et enfin, après avoir soulevé au milieu du sable le plus uni un opercule invisible jusque-là pour tout autre, entraînant sa proie au fond de son nid en la prenant par les antennes, puis remontant pour remettre en place l'opercule et le couvrir de sable avec ses pattes avant de courir après une nouvelle conquête.

Science à la portée de toutes les fortunes, l'entomologie mérite bien que M. Guénée nous dise en parlant d'elle : « Soyons fiers du bonheur qu'elle donne au pauvre comme au riche, à l'homme que le travail a fatigué comme à celui que l'oisiveté tourmentait, et disons-nous que toute source d'où coulent de pareils bienfaits, n'eût-elle pas d'autres titres à la reconnaissance des hommes, mérite dans tous les temps d'être respectée et bénie. »

(1) Discours prononcé à la Société entomologique de France. Annales de 1849.

Mais si l'entomologie est digne des recherches du savant, des méditations du philosophe et de l'attention de tous comme étude, elle n'en est pas moins fertile dans ses applications. Les arts industriels et la médecine lui doivent d'heureuses découvertes, et l'économie domestique elle-même peut invoquer utilement ses lumières ; mais l'agriculture surtout, cette science aussi féconde qu'importante, lui doit de nombreux et souvent très brillants services, et nous ne craignons pas d'affirmer que des connaissances entomologiques assez étendues sont indispensables à tout agriculteur sérieux. Aussi, glisserai-je plus rapidement sur les applications de l'entomologie aux arts industriels, à la médecine et à l'économie domestique, pour m'appesantir davantage sur les services qu'elle a rendus et peut rendre à l'agriculture.

I. Parmi les insectes utiles aux arts industriels, nous devons citer en première ligne le Ver à soie (Bombyx mori). Chacun sait que nos plus riches tissus proviennent des cocons filés par la chenille de ce Lépidoptère, et calculer les immenses richesses que l'on doit à cette industrie, les milliers de personnes qu'elle enrichit et le nombre prodigieux d'ouvriers qu'elle occupe serait chose à peu près impossible. Il me semble inutile d'insister là-dessus, mais je dois ajouter que l'étude des chenilles et de leurs produits peut nous faire encore espérer de nouvelles richesses en nous procurant des soies moins chères, plus fortes ou plus variées. Déjà de louables efforts ont été faits dans ce sens. En 1840, M. Audein a signalé la Saturnia cecropia dont on emploie la soie dans la Caroline, plus récemment divers entomologistes et M. Guérin-Méneville surtout, si connu par ses grandes connaissances en sériciculture, ont essayé d'acclimater en France la Saturnia, venue de l'Inde, à laquelle ils ont donné le nom de Cynthia et qui, d'après M. Boisduval, est distincte et devrait prendre le nom de Saturnia Ricini. D'après une note de ce lépidoptérologiste distingué, les Indiens élèvent principalement la Saturnia Paphia très commune chez eux et en tirent une soie très abondante ; enfin, il paraîtrait que, dans le nord de la Chine, on récolte également la soie des Saturnia Paphia et Cynthia.

Après le Ver à soie nous devons citer l'Abeille domestique (Apis mellifica), laquelle comme chacun sait, produit le miel dont nous faisons une si grande consommation et la cire devenue indispensable aux besoins de notre industrie et objet d'un commerce considérable. D'après M. Savigny, l'on élève encore, en Egypte, l'Apis fasciata, Latr. Peut-être pourrons-nous un jour nous procurer des miels variés, des cires diverses, en essayant d'acclimater en Europe les espèces que l'Amérique possède.

Les arts industriels doivent encore une de leurs grandes ressources à la Cochenille (Coccus Cacti). Ce précieux insecte, l'une des principales richesses du Mexique, où on le récolte sur le Nopal (Opuntia coccinilifera), nous fournit les belles couleurs rouges du carmin et de l'écarlate qui servent à teindre la pourpre des rois. Avant sa découverte on employait en Europe la Cochenille de Pologne (Coccus polonicus), qui s'emploie encore en Russie, et le Kermès (Coccus ilicis), encore employé en Barbarie et dans le Levant.

Mentionnons enfin le Cynips gallæ tinctoriæ, qui produit la noix de galle dont on se sert pour les teintures en noir et que l'on emploie dans la confection de l'encre avec une solution d'acide sulfurique ou de sulfate de fer.

Je pourrais citer encore le Coccus laccæ, qui produit, dit-on, la gomme-laque (1),

(1) On pourra lire sur ce sujet et sur quelques Coccus produisant de la cire, un mémoire très-intéressant de M. Chavannes, publié dans le Bulletin de la Société des Sciences naturelles du canton de Vaud et dans les Annales de la Société entomologique de France, année 1848, p. 139.

le Cynips au moyen duquel s'opère la caprification ou maturité des figues, jadis en usage dans tout l'Orient et encore usitée dans quelques parties de l'Europe méridionale, etc., mais les services que l'entomologie a rendus et peut rendre aux arts et à l'industrie me semblent suffisamment démontrés.

II. Les services que l'entomologie rend à la médecine sont moins nombreux, mais non moins réels.

Parmi les insectes utiles à l'art de guérir, la Cantharide (Lytta vesicatoria) tient le premier rang. Chacun connaît sa propriété vésicante énergique, arme salutaire et puissante dans bien des maladies, mais trop souvent employée malheureusement, par un funeste abus ou une déplorable incurie, à tourmenter de pauvres agonisants. Qui ne connaît également les vertus aphrodisiaques de cet insecte, chantées par Beranger, et source de tant de malheurs par suite de tentatives imprudentes ou coupables. Les Cantharides ou leurs préparations administrées à l'intérieur ont pu, entre des mains aussi prudentes qu'habiles, produire d'heureux résultats ou amener de belles guérisons dans l'anaphrodisie, certaines incontinences d'urines, des paralysies de la vessie, des cystites chroniques, etc., mais, aussi terrible qu'utile, ce médicament ne doit être employé à l'intérieur qu'avec la plus grande circonspection. Les propriétés vésicantes des Cantharides se retrouvent dans toutes les espèces du genre Lytta et Meloë, et ces derniers s'emploient encore en Espagne ; les Mylabres les possèdent également et jadis ils servaient exclusivement dans certains pays, on les met encore en usage aujourd'hui en Chine et dans quelques parties de l'Italie.

Je ne citerai que pour mémoire, et comme exemples curieux des erreurs que peuvent enfanter l'imagination ou la superstition, quelques-uns des insectes auxquels on attribuait jadis plus ou moins de vertu ; c'est ainsi que Duc'hoz dans une histoire des insectes utiles et nuisibles (1), rare je crois, mais en tout cas bien curieuse, cite les chenilles brûlées et prises en guise de thé comme utiles dans les hémorrhagies nasales, la poudre de perce-oreilles, mêlée à de l'urine de lièvre, comme bonne contre la surdité, les punaises comme guérissant la fièvre intermittente, les mouches comme ayant la propriété de faire pousser les cheveux quand on les applique écrasées sur les parties chauves, les nids de guêpes fumés en guise de tabac comme apaisant les douleurs de dents, les poux eux-mêmes (on ne s'attendait guère à voir les poux en cette affaire) pris intérieurement comme des spécifiques contre l'ictère. On doit ranger à peu près dans la même catégorie les mandibules de Lucanus cervus dont on se servait jadis, etc.

Je crois devoir toutefois mentionner encore l'Akis acuminata qui, d'après M. Foureau de Beauregard (2), serait administré en infusion dans les environs de Grenade aux malades atteints de phthisie pulmonaire, et la Cetonia aurata que l'on a dernièrement préconisée contre la rage, cette horrible maladie qui fait, avec quelques autres, le désespoir et la honte de la médecine. Ce remède, très employé à ce qu'il paraît, dans la Russie méridionale, aurait, dit-on, donné de favorables résultats (3), mais nous devons à la vérité d'ajouter, qu'expérimenté à l'école d'Alfort, il est resté sans aucun effet.

Les propriétés si puissantes de la Cantharide peuvent faire légitimement espérer,

(1) Histoire des insectes utiles et nuisibles à l'homme, aux animaux, à l'agriculture et au jardinage. Rouen. 1781.

(2) Annales de la Société entomologique de France. 1852. Bullet., p. V.

(3) Annales de la Société entomologique de France. 1849. Bullet., p. XVII.

je crois, de retrouver chez d'autres espèces, des vertus efficaces, et peut-être des spécifiques puissants demandés en vain jusqu'ici. Des efforts dans ce sens seraient certes des plus louables, et peut-être un jour tenterai-je d'arracher à la nature quelqu'un de ses utiles secrets.

La thérapeutique n'est pas la seule branche de la médecine qui doive des services à l'entomologie, l'art du diagnostic a quelquefois eu besoin aussi de ses lumières pour arriver à la connaissance exacte de certaines maladies et en déduire un traitement rationnel. Sans vouloir citer ici tous les insectes parasites du corps humain, je dois mentionner le Pediculus humani corporis, cause de cette affreuse maladie qui s'attaqua, dit-on, jadis jusqu'à des rois, et que l'on a nommée Phthiriasis. La gale, comme chacun le sait aujourd'hui, est due à une petite espèce d'Arachnide (classe voisine de celle des insectes et naguère en faisant encore partie), et depuis que l'on connaît parfaitement les mœurs du Sarcoptes hominis (ou scabiei), on a pu arriver, par des moyens bien plus simples, à un résultat favorable beaucoup plus prompt (1).

Enfin dans bien des cas curieux et difficiles, cités dans divers recueils, la connaissance des insectes peut éclairer le médecin; nous nous bornerons à rappeler ici, le fait d'une femme morte à la suite de longues et douloureuses souffrances, laquelle rendit des larves qui donnèrent une mouche, appelée par M. Robineau-Desvoidy Mydæa vomiturationis; le cas d'un homme porteur d'un abcès de l'oreille, dans lequel on trouva sept larves, dont on obtint la Sarcophaga hæmmorhoidalis; celui d'une dame d'Auxerre, traitée pour des douleurs de bas ventre, et qui rendit enfin, avec les urines, une larve d'œstre, ce qui fit cesser toutes ses souffrances; enfin le fait très curieux de chenilles d'Aglossa pinguinalis (desquelles vivent d'habitude aux dépens des substances grasses), rendues vivantes par une femme hydropique qui ne pouvait supporter que le lait, le fromage et le beurre (2).

Si je voulais m'étendre sur ce sujet, je pourrais ajouter que la médecine vétérinaire à son tour a besoin parfois des lumières de l'entomologie, et citer tous les parasites de nos animaux domestiques, mais je reviendrai en quelques mots sur ce sujet à propos des applications de notre science à l'économie domestique dont je vais rapidement m'occuper.

III. Parmi les insectes qu'il importe à l'économie domestique de connaître, les uns attaquent nos laines, nos fourrures, etc.; ce sont, en premier lieu, les Tinea sarcitella et trapezella dont les chenilles rongent nos étoffes et nos vêtements et commettent parfois de grands ravages, les Tinea biselliella, crinella et vestianella de mœurs semblables, mais moins répandues, la Tinea pellionella dont la chenille ronge nos pelleteries diverses, l'Aglossa cuprealis qui attaque les cuirs, les Attagenus pellio et megatoma qui détruisent indifféremment nos laines, nos plumes et nos pelleteries, les Anthrenus varius, museorum, etc., dont les mœurs se rapprochent de celles des précédents et qui sont de plus, avec les Ptinus fur, latro et quelques autres, les plus terribles fléaux de nos collections.

Les autres nous disputent jusqu'à nos aliments, et je dois citer parmi eux, la

(1) Nous croyons devoir citer comme un des ouvrages les plus complets et les plus intéressants sur ce sujet, la thèse de M. Aubé, notre collègue, intitulée: Considérations générales sur la gale et l'insecte qui la produit. Paris. 1836.

(2) Ces faits ont été rapportés par M. Robineau Desvoidy, dans les Annales de la Société entomologique de France. 1849. Bullet., p. XVII. D'après M. Guérin-Méneville, un travail important sur le sujet qui nous occupe aurait été publié par M. Hope, dans les Transactions de la Société entomologique de Londres.

Calandra oryzæ qui détruit le riz et commet parfois de très grands dégâts, les Dermestes lardarius et vulpinus qui rongent le lard et sont en outre le fléau le plus redoutable des grandes collections zoologiques, l'Aglossa pinguinalis qui se nourrit de beurre et de graisse et l'Asopia farinalis qui, dit-on, vit dans la farine. Les Tenebrio molitor et obscurus, l'Heterophaga mauritanica, les Blatta orientalis et americana nuisent également aux farines ou gâtent notre pain, enfin la Blatta lapponica, dans le nord, dévore le poisson desséché dont se nourrissent les habitants, et la Silpha lapponica commet des dégâts tout semblables. Je pourrais encore citer la mouche du fromage (Piophila casei), la mouche de la viande (Calliphora vomitoria), etc., mais ces insectes nous sont moins funestes.

Nos ruches ont également à souffrir de divers insectes que l'apiculteur doit connaître et combattre. Ce sont les Galleria cereana et alvearia, dont les chenilles se creusent des galeries dans l'intérieur des gâteaux, nuisent au miel et à la cire et font parfois un tort considérable aux abeilles; le Trichodes apiarius, ennemi redoutable de ces utiles insectes dans les ruches desquels il subit toutes ses métamorphoses, et dont il attaque et dévore les larves dans ses premiers états; enfin la Cetonia Cardui qui, dans les provinces méridionales de l'Europe, pille le miel emmagasiné et peut aller jusqu'à détruire les ruches.

Nos bois de charpente, nos meubles divers ont, à leur tour, à subir les dégâts de plusieurs insectes. Sans vouloir citer ici tous ceux qui peuvent en sortir ou les attaquer, je dois mentionner comme les plus nuisibles, diverses espèces du genre Anobium et principalement les striatum, tessellatum, villosum, etc., ces insectes, en effet, rongent et cribient de trous les bois divers de nos maisons et finissent par les faire tomber en poussière; c'est ainsi que le striatum, d'après M. Goureau (1), a causé la ruine d'une caserne entière dans le fort de la Hogue à Cherbourg; quelques espèces de Callidium et surtout le variabile qui ronge et finit par détruire également tous nos bois; l'Hylotrupes bajulus, dont les dégâts analogues peuvent devenir parfois très fâcheux, etc. Je ne dois pas oublier les funestes et redoutables Termes qui, dans nos colonies, creusent intérieurement les bois de charpente jusqu'à pouvoir, dit-on, renverser les habitations, et qui, d'après M. le colonel Leclerc, furent aux Antilles, pendant les guerres de l'Empire, une des causes de la perte de nos établissements, parce que, les affûts des canons ayant été minés par ces insectes, l'artillerie se trouva hors d'état de servir, lorsqu'en 1809 les Anglais vinrent attaquer nos colonies. Il paraît qu'à Rochefort, le Termes lucifugum s'est tellement multiplié dans les magasins de la marine qu'on ne peut réussir à le détruire et qu'il y exerce depuis longtemps ses ravages.

Je pourrais citer encore les sauterelles, les criquets et les termes dont se nourrissent quelques peuplades sauvages, les larves du Prionus (Macrodontia) cervicornis et de la Calandra (Rhynchophorus) palmarum, recherchées par les Américains comme un mets succulent, l'Helomyza tuberivora si pernicieuse pour les truffes, mais qui peut, par sa présence, nous indiquer l'existence de ce tubercule estimé, etc.; mais je crois avoir assez insisté sur les applications de l'Entomologie à l'économie domestique, et je vais me borner à mentionner encore en finissant, parmi les parasites qui s'attaquent à nos animaux domestiques, l'Hypoderma bovis, dont la larve vit sous le cuir des bœufs et des chevaux, la Cephalomya ovis qui dépose ses œufs dans le nez des moutons et dont la larve se glisse dans les sinus frontaux de ces animaux pour y vivre, l'Ædemagena tarandi, dont les larves vivent sous la peau des rennes en Laponie, l'Œstrus equi, de mœurs si curieuses, qui vit dans l'estomac des chevaux,

(1) Annales de la Société entomologique de France, 1851. Bullet., p. XL.

et ses congénères hæmorrhoidalis, nasalis, etc., enfin, les Taons (Tabanus bovinus, tropicus, etc.), qui sucent le sang de nos bestiaux et les harcèlent sans cesse.

IV. Les applications de l'entomologie à l'agriculture (1) sont tellement importantes, les insectes qu'il importe à cette dernière science de connaître si nombreux, que je ne pourrais songer à m'occuper ici de chacun d'eux en particulier, sans me voir entraîner beaucoup trop loin. L'histoire et la connaissance des mœurs de tous les petits êtres qui intéressent l'agriculture ne peuvent appartenir, en effet, qu'aux traités spéciaux, tels que le magnifique ouvrage de M. Ratzeburg, sur les insectes des forêts et leurs Ichneumons, qui ne forme pas moins de 6 volumes in-8° (2). Il est malheureusement à regretter que ce livre splendide, écrit en allemand, soit hors de la portée de bien des personnes ; mais on doit surtout déplorer vivement notre pauvreté dans ce genre, car si nous avons, il est vrai, d'utiles et précieux travaux sur quelques végétaux et leurs parasites, nous ne possédons en France aucun ouvrage général qui fasse connaître à l'agriculteur les insectes qui l'intéressent, leurs mœurs, leurs dégâts ou leur utilité, et par ses illustrations vienne en aide même au moins instruit. Un jour, s'il nous est permis de suivre le vœu de notre cœur, aidés d'un habile agriculteur, dont nous avons le bonheur d'être l'ami, nous entreprendrons peut-être cette œuvre utile, trop heureux si nous pouvons ainsi, pour notre faible part, servir au bonheur de notre pays. Cherchant autant que possible dans notre ouvrage actuel à populariser les connaissances entomologiques, nous allons rapidement passer en revue les principaux ordres et donner une idée des insectes nuisibles et utiles à l'agriculture qu'ils renferment, pour nous appesantir spécialement ensuite sur l'ordre des Coléoptères qui fait plus particulièrement l'objet de notre étude.

L'ordre des Orthoptères renferme un assez grand nombre d'espèces nuisibles. En effet, les Locustides se nourrissent tous de végétaux et peuvent commettre parfois d'assez considérables dégâts ; mais en général peu répandus, le mal qu'ils occasionnent passe souvent inaperçu ; on doit citer comme l'un des plus funestes le *Decticus verrucivorus*, Lin. Les Acridides, au contraire, le plus souvent réunis par bandes nombreuses, commettent de bien plus grands ravages et deviennent parfois l'un des plus terribles fléaux que nous ayons à redouter ; voyageant alors par essaims innombrables, d'où les noms d'*Acridium migratorium* et *peregrinum* qui ont été donnés à deux espèces, ils rongent et détruisent toute la végétation, et laissent, en s'éloignant, un sol complétement nu et dévasté et les habitants en proie à la plus affreuse disette. L'Afrique, l'Orient, la Turquie, la Pologne, le midi de la France, etc., ont été, à diverses époques, en proie à la voracité de ces animaux destructeurs, et chacun sait que l'une des dix plaies d'Égypte, dont parle la Bible, fut occasionnée par une immense légion de ces terribles insectes. Tout le monde connaît enfin les funestes dégâts que commet la Courtillière (*Gryllotalpa vulgaris*).

Je pourrais citer parmi les Hémiptères un grand nombre d'espèces nuisibles, mais je vais me borner à en mentionner quelques-unes. Les *Aphis* ou Pucerons, insectes petits mais redoutables, sucent la sève de nos végétaux et finissent par les épuiser, leur nombre augmentant avec une rapidité prodigieuse, par suite de leur fabuleuse fécondité ; on doit citer comme les plus funestes l'*Aphis lanuger*, Toug., si curieux

(1) Je comprends ici sous le nom général d'agriculture, l'horticulture et la sylviculture, outre l'agriculture proprement dite.

(2) Ratzeburg, Die Forst Insecten, 1839-1844, et Die Ichneumonen der Forst-Insecten. 1844-1852.

par la matière cotonneuse blanche qui le recouvre et qu'il sécrète lui-même, et l'un des plus grands fléaux des pommiers; l'*Aphis persicæ*, Morren, qui parut tout à coup, vers 1833, en Belgique, par nuées innombrables obscurcissant l'air et noircissant les routes et se jeta de préférence sur le pêcher; l'*Aphis juglandis*, Frisch. dont M. Bazin a étudié les dégâts, etc. Les *Chermes* et les *Coccus*, de mœurs et de formes si curieuses, sont non moins funestes à nos arbres dont ils absorbent également la sève; il faut ranger au nombre des plus nuisibles le *Coccus racemosus* qui vit sur le sapin, le *Coccus persicæ* préjudiciable au pêcher, les *Chermes abietis* et *piceæ* qui causent de grands dommages aux *Pinus abies* et *picea*, etc. Je dois ajouter ici qu'un certain nombre d'espèces parmi les Réduvides, les Pentatomides, etc., sont utiles en attaquant les petits insectes, mais qu'elles sont loin de compenser les dégâts occasionnés par les espèces funestes du même ordre.

Parmi les Névroptères on ne peut citer, comme nuisibles à l'agriculture, que les *Termes* dont nous avons déjà parlé plus haut, et dont le *flavicolle*, dit-on, nuit beaucoup aux oliviers en Espagne. Un très grand nombre d'espèces, au contraire, nous sont utiles; les unes, comme les Libellules, les Æschnes, etc., détruisent dans les airs un nombre considérable de diptères, de tenthrèdes, et autres insectes auxquels elles font continuellement la chasse; les autres, tels que les Myrmélions ou Fourmilions, de mœurs si remarquables, font, à l'état de larve, un grand carnage de petites espèces; enfin, les larves d'*Hemerobius*, nommées par Réaumur lions des pucerons, s'établissent au milieu de ces malheureux insectes et leur font une guerre acharnée et impitoyable.

Les Hyménoptères, qui présentent des habitudes si diverses, nous offrent un mélange bizarre d'espèces funestes et d'insectes recommandables par leurs utiles et nombreux services. Parmi les premières, les Tenthrèdes et genres voisins tiennent le premier rang; leurs femelles entaillent avec leur tarière dentelée en scie les tiges ou les nervures des feuilles, y déposent leurs œufs, et, plus tard, généralement du moins, leurs larves, qui ressemblent beaucoup à des chenilles, dévorent les feuilles des végétaux attaqués; on peut citer parmi les plus nuisibles, les *Lophyrus pini*, Lin. et *Lyda pratensis*, F. qui vivent sur le pin, la *Tenthredo fraxini*, Lep. qui s'attaque au frêne, le *Cephus pygmæus*, F. parfois si funeste au froment, dont sa larve mange la moelle, et dont elle coupe ensuite circulairement la tige vers la base, etc. Les espèces utiles que renferme cet ordre sont bien plus nombreuses que les funestes; les familles entières des Braconides, des Ichneumonides, des Ptéromalides, etc., sont destinées à combattre et détruire divers autres insectes et ces petits êtres deviennent, par leur nombre, nos plus puissants auxiliaires. Vifs et agiles, ils déposent leurs œufs dans le corps des chenilles et des larves, dans lesquelles se développent plus tard leurs descendants, sans nuire toutefois, jusqu'au terme voulu, aux sources de la vie de leurs malheureux hôtes. Je donnerai plus loin, comme exemple du puissant intérêt que nous devons porter à ces Hyménoptères parasites, le tableau de ceux qui, d'après M. Ratzeburg, s'attaquent aux Coléoptères des forêts.

Dans l'ordre des Lépidoptères, l'agriculteur n'a que des ennemis à redouter ou à combattre et pas un seul auxiliaire à respecter. Répandus partout, d'une voracité extrême, leurs chenilles nous sont, pour la plupart, plus ou moins funestes et deviennent parfois de véritables fléaux. Citer même les plus nuisibles serait une tâche très longue, et je mentionnerai seulement la *Pieris brassicæ* (grand papillon du chou) et quelques espèces voisines dont les ravages dans nos jardins deviennent parfois considérables; le *Bombyx chrysorrhea*, l'une des pestes de nos vergers et de nos forêts, dont les chenilles voraces dépouillent parfois entièrement nos arbres de leurs

feuilles, et dont les dégâts sont souvent si grands, que des règlements de police ont dû prescrire leur destruction et forcer les agriculteurs à pratiquer l'échenillage; la Pyrale de la vigne (*Pyralis vitana*, Bosc., *Pyralis pylleriana*, F.), dont les ravages sont si funestes à nos vignobles et sur laquelle M. Audoin a publié un magnifique travail; l'*Œcophora oleella*, F., si préjudiciable à nos oliviers dans nos provinces méridionales, enfin, la *Tinea granella*, F., qui infeste nos grains, et la *Butalis cerealella*, Dup., vulgairement nommée Teigne des blés, qui fait souvent un tort considérable à ce précieux végétal et dont les ravages furent énormes, en 1759, dans l'Angoumois.

Il nous reste encore à parler de l'ordre des Diptères, chez lesquels, de même que parmi les Hyménoptères, nous trouvons un mélange d'espèces funestes et d'insectes utiles. Nous citerons seulement, parmi les premiers, le *Chlorops lineata*, qui pond un à un ses œufs en automne, sur les pieds de blé ou de seigle nouvellement levés, dont la larve ronge ensuite la tige, et qui paraît également au printemps, mais n'attaque alors que les froments et dépose ses œufs au bas de l'épi; ces petits insectes ont fait de très grands dégâts en France, en 1812 et 1839; l'*Oscinis frit* qui, dans le nord, dévaste les champs d'orge, et dont Linné évaluait les ravages, en Suède, à cent mille ducats d'or par an; enfin, les espèces si nuisibles du genre *Cecidomyia*, dont la *tritici* a causé dernièrement dans nos blés des dommages considérables, et sur laquelle M. Ch. Bazin a publié, tout récemment, une notice pleine d'intérêt (1). Parmi les Diptères que l'agriculteur doit respecter comme utiles, nous mentionnerons les Asilides qui vivent de proie et font la chasse aux petits insectes, le Vermileo Degeeri, Macq., dont les mœurs se rapprochent de celles du Fourmilion, les Syrphus et quelques genres voisins dont les larves font un grand carnage de pucerons; enfin, principalement les Tachinaires et les Gymnosomes dont les larves vivent en parasites dans le corps des chenilles et autres insectes et en font périr un grand nombre.

Ayant passé les principaux autres ordres en revue, je vais actuellement parler des Coléoptères, et comme ces insectes font plus spécialement l'objet de notre étude, je crois devoir m'étendre ici davantage. Espérant être doublement utile, d'une part, aux personnes étrangères à notre science en leur résumant tout ce qu'il importe à l'agriculteur de savoir au sujet de l'ordre actuel; de l'autre, aux personnes qui débutent dans l'étude de l'entomologie, en leur faisant connaître sommairement les mœurs des Coléoptères nuisibles et utiles, je vais donner la liste des principaux d'entre eux et succinctement exposer leurs habitudes (2).

I. Principaux Coléoptères nuisibles a l'agriculture et aux forêts.

Zabrus gibbus, F. — La larve de ce coléoptère est très nuisible aux céréales, et commet parfois de grands dégâts en rongeant les tiges de ces utiles végétaux et surtout leur moëlle; elle se cache le jour au pied de ces plantes et ne sort, à ce qu'il paraît, que la nuit. Ses mœurs sont d'autant plus curieuses que dans la grande famille

(1) Notice sur un insecte qui a causé les plus grands ravages dans nos dernières récoltes de blé sur pied. Paris, 1856.

(2) J'ai tâché de comprendre, dans cette liste, le plus grand nombre de faits possibles, sans avoir toutefois la prétention d'être arrivé à réunir tous ceux qui sont connus jusqu'ici, mais j'ai rejeté ceux qui me paraissaient douteux, et j'ai de même délaissé la plupart des espèces dont les habitudes ne sont pas bien franchement nuisibles. Forcé d'être bref, je n'ai jamais indiqué les auteurs auxquels on devra recourir pour la connaissance des larves, mais le catalogue complet que je donnerai plus loin de ces dernières viendra réparer ces omissions.

des Carabides, dont cet insecte fait partie, toutes les espèces, à peu d'exceptions près, sont carnassières ainsi que leurs larves.

On cite toutefois encore, comme ayant des mœurs analogues, l'*Amara trivialis* et quelques autres espèces du même genre ; enfin, d'après Nicolai, la larve du *Broscus cephalotes* serait également parfois nuisible au froment (1).

Silpha opaca, Lin. — Les larves de cet insecte dévorent les feuilles des betteraves et commettent parfois de très grands ravages dans les plantations, quand ces végétaux commencent à pousser. Cette curieuse observation est due à MM. Bazin, habiles agriculteurs du Mesnil-Saint-Firmin.

M. Redtenbacher (2) a, dans une petite note, également indiqué la *Silpha laevigata*, F., comme nuisible aux mêmes végétaux.

Atomaria linearis, Steph. — Cet insecte, de même que le précédent, est extrêmement nuisible aux betteraves, en rongeant les germes de ces plantes à mesure qu'ils apparaissent ; plus tard, il attaque et mine les racines ; enfin, quand le temps est beau, il sort de terre, mange les feuilles et fait périr les plantes encore jeunes ; ses dégâts ont été si considérables, en 1854, dans le nord, que l'on a évalué à plus de 2,000 hectares les champs de betteraves que l'on a été obligé d'ensemencer de nouveau. Cette observation est encore due aux utiles recherches de MM. Bazin.

Oryctes grypus, Ill. — La larve de ce Scarabéide cause de grands dommages aux oliviers en rongeant d'abord les racines et, plus tard, les parties intérieures du tronc. Costa, dans un ouvrage très rare (3), a parfaitement exposé les mœurs de cet insecte qu'il appelle à tort *Oryctes nasicornis*. Cette larve attaque encore, à ce qu'il paraît, l'amandier, le chêne et divers autres arbres ; on l'a même accusée de nuire aux luzernes en coupant leurs racines.

Anomala Frischii, F. — Cet insecte dévore les feuilles des arbrisseaux et devient parfois nuisible à cause de son abondance. M. Ratzeburg, dans son bel ouvrage sur les insectes des forêts (4), le cite comme nuisible aux bouleaux ; il est également commun sur les saules.

Les *Anomala oblonga*, F., *vitis*, F., etc., ont des mœurs tout à fait semblables. La *Phyllopertha horticola*, Lin., qui dévore les feuilles des arbres fruitiers et quelquefois leurs fleurs, l'*Hoplia philanthus*, Sulz. (*argentea*, Ratz.), qui ronge celles de divers arbres, les *Anisoplia fruticola*, F., *tempestiva*, Er., etc., qui fréquentent les céréales dont elles mangent les étamines, doivent de même être rapprochées par leurs mœurs des espèces précédentes.

Melolontha vulgaris, Fabr. — Cet insecte, malheureusement trop connu, est, sans contredit, l'un de nos plus nuisibles. A l'état parfait, il dévore les feuilles de nos arbres et fait éprouver parfois d'immenses dommages à nos forêts et à nos vergers. Sa larve, plus nuisible encore que lui, ronge les racines des luzernes, des avoines et

(1) Dissertatio sistens coleopterorum species agri halensis. Halæ, 1822.

(2) Fauna austriaca, 1849, p. 142.

(3) Costa, Monografia degl' insetti ospitanti sull' ulivo e nelle olive. Napoli, 1840.

(4) Ratzeburg, Die Forst-insecten. Kafer. Berlin, 1839.

autres plantes utiles, et porte parfois la désolation dans d'immenses plaines; elle s'attaque en outre aux végétaux ligneux, détruit les racines de nos arbres les plus précieux, et peut commettre de si grands ravages que dans la forêt de Kolbitz plus de mille mesures de pins furent, dit-on, dévastées.

Les *Melolontha albida*, Lap., et *hippocastani*, F., *Anoxia australis*, Sch., etc., ont des mœurs tout à fait semblables; il en est de même pour le *Polyphylla fullo*, Lin., lequel est commun dans les lieux sablonneux, et parut, en 1731, en si grande abondance dans la Marche de Brandebourg, que les feuilles des arbres en furent rongées et le gazon lui-même dévoré.

Il faut encore ajouter les *Rhizotrogus solstitialis*, Lin., *rufescens*, Latr., *pini*, Oliv., *ruficornis*, Fabr., et quelques autres dont les habitudes sont analogues mais les dégâts moins à craindre vu la taille plus faible des larves.

Lethrus cephalotes, Fabr. — D'après Koy et Böhm, ce Scarabéide est très nuisible aux vignes, dans la Hongrie, en coupant les bourgeons de ces végétaux qu'il traîne ensuite à reculons jusque dans son trou.

Melanophila tarda, F. — Cet insecte, d'après M. Perris (1), est l'un des plus grands fléaux des pins malades; il pond sur eux ses œufs en si grand nombre, qu'à l'hiver l'écorce est déjà toute labourée en dessous par les galeries larges et tortueuses de ses larves, lesquelles pénètrent plus tard dans l'écorce même pour se rapprocher de la surface.

Lampra rutilans, F. — La larve de cet insecte qu'ont fait connaître MM. Chapuis et Candèze (2), à qui nous l'avions communiquée, vit sous les écorces du tilleul et principalement de l'ormeau, creusant de nombreuses galeries dans le liber et les prolongeant même jusque dans l'aubier; ses dégâts sont quelquefois très préjudiciables à ces derniers arbres, dans le midi de la France, comme nous avons pu l'observer jadis dans les environs de Toulouse.

Agrilus viridis, Lin. (var. *Aubei*, Lap., var. *nociva*, Ratz.). — Ce buprestide, dont M. Aubé a parfaitement observé les mœurs (3), attaque, à l'état de larve, les bouleaux sous l'écorce desquels cette dernière creuse des sillons tortueux aux dépens du liber et de l'aubier, au point de faire périr parfois promptement ces arbres, et d'exercer, par suite, dans nos bois de très grands ravages. M. Ratzeburg, dans son magnifique ouvrage sur les insectes des forêts, expose également les mœurs de cet insecte qu'il décrit et figure sous le nom de *Buprestis nociva* et qu'il indique comme très funeste au hêtre.

On doit encore mentionner comme ayant des mœurs à peu près semblables, et comme les plus nuisibles parmi les espèces du genre *Agrilus*, le *tenuis*, Ratz., qui, d'après cet auteur, cause de grands dommages au chêne et parfois, dit-on, également au hêtre; l'*angustulus*, Illig., que M. Ratzeburg indique de même comme très préjudiciable au chêne, et que M. Nördlinger (4) cite comme vivant aussi sur le hêtre; les *fagi*,

(1) Histoire des insectes du pin maritime; Annales de la Société entomologique de France, année 1852 et suivantes.

(2) Catalogue des larves des Coléoptères. Liège, 1853.

(3) Annales de la Société entomologique de France, 1837, p. 189.

(4) Nachtrag zu Ratzeburgs Forstinsecten; Entomologische Zeitung zu Stettin, 1848, p. 225.

Ratz. et *cyanescens*, Illig., qui vivent encore sur ce dernier arbre, le *cyanescens*, toutefois, se trouve plus fréquemment sur le chêne auquel nuit également le *laticornis*, Illig.; enfin, le *betuleti*, Ratz., est, à ce qu'il paraît, fréquent sur les jeunes bouleaux dans certaines forêts de l'Allemagne.

Anthaxia quadripunctata, Lin. — Les larves de cet insecte attaquent les branches des pins ou ces jeunes arbres eux-mêmes, traçant leurs sillons sinueux entre l'écorce et l'aubier, dégâts parfaitement figurés par M. Ratzeburg, qui, le premier, a décrit les mœurs de ce buprestide. D'après M. Nœrdlinger cet insecte vivrait également sur les sapins.

Anthaxia morio, F. — Cette espèce, à l'état de larve, attaque, dans nos provinces méridionales, les pins maritimes âgés de huit à douze ans, quand ils sont déjà malades, et consomment tout à fait leur perte; ses mœurs, que M. Perris a parfaitement observées, sont en tout semblables à celles de la *quadripunctata*, L.

Agriotes lineatus, Lin. (*segetis*, Gyl.). — Les larves de cet élatéride vivent dans la terre et rongent les racines de diverses plantes utiles, principalement du blé, de l'orge, de l'avoine, etc.; leurs dégâts, parfois très considérables, ont pu, dit-on, obliger même d'ensemencer de nouveau les terres. Ces larves attaquent également les navets, dont elles dévorent la partie centrale, les pommes de terre, les choux, et diverses autres plantes potagères.

On doit citer encore, comme nuisible à ces derniers végétaux, et surtout, dit-on, aux salades, l'*Agriotes sputator*, Lin., qui, d'après Macquart, nuit aussi aux betteraves; enfin, M. Dagonnet (1) a constaté les ravages faits dans un champ de froment par les larves de deux élatérides qu'il rapporte aux *Agriotes gilvellus* et *gallicus*, Dej.

Anobium molle, Lin. — D'après M. Perris, la femelle de cet insecte pond ses œufs dans les jeunes pousses de pins déjà malades; les larves, dès qu'elles éclosent, s'enfoncent dans la moelle et vivent aux dépens de cette partie du végétal dont elles achèvent de faire périr les rameaux.

L'*Anobium pini*, St., suivant M. Ratzeburg, nuirait au pin sylvestre de la même manière que le précédent, et l'*A. nigrinum*, St., dont cet auteur figure les dégâts, attaquerait également la moelle dans les rameaux de ce dernier arbre. Je crois devoir passer sous silence les *Anobium abietis*, F., *longicorne*, Sturm., etc., qui vivent aux dépens des écorces vieilles, mortes ou malades, et que M. Ratzeburg indique comme attaquant aussi les cônes.

Apate muricata, F. (*bispinosa*, Oliv.). — La larve de cet insecte, que M. Rosenhauer (2) a le premier brièvement fait connaître, se trouve très communément, dans le Tyrol, sur la vigne dont elle creuse longitudinalement les sarments, et, d'après M. Kollar (3), ferait beaucoup de tort à ce précieux végétal.

L'*A. sexdentata*, Oliv., qui, suivant M. Perris (4), attaque divers arbres et arbrisseaux malades ou récemment morts, et dont les mœurs sont exactement sem-

(1) Annales de la Société d'agriculture de la Marne, année 1841.
(2) Beitrage zur Insekten fauna Europas (1847), p. 139.
(3) Mémoires de l'Académie impériale de Vienne, classe des sciences, année 1850.
(4) Annales de la Société entomologique de France, 1850, p. 560.

blables à celles du précédent, nuirait, d'après M. Passerini, en Italie, aux tiges du mûrier; enfin, l'*Apate francisca*, Oliv., suivant M. Lucas (1), vivrait également sur ce dernier arbre, dans le nord et le midi de l'Espagne.

Lymexylon navale, Lin. — Quoique cet insecte n'attaque que le bois mort et ne soit, par conséquent, point nuisible au chêne sur lequel il vit, je crois devoir le mentionner à cause des funestes ravages qu'il exerce dans les bois équarris que sa larve crible de trous. Ses dégâts, dans les bois de construction, sont parfois immenses, et Linné évaluait ces dommages à plusieurs milliers de thalers par an. M. Ratzeburg s'est longuement étendu sur la manière de vivre de cet insecte dont il figure les dégâts.

Il faut ajouter, comme ayant des mœurs analogues et vivant dans les bois de hêtre, sapin, chêne, etc., l'*Hylecœtus dermestoides*, F., dont M. Ratzeburg expose également les mœurs et qu'il regarde comme à peine nuisible.

Lytta vesicatoria, Lin. — La cantharide, que nous avons déjà signalée comme précieuse par ses usages médicaux, doit être, d'un autre côté, mise au nombre des insectes qui nous sont nuisibles. S'abattant, en effet, parfois par bandes innombrables sur nos divers arbres ou arbrisseaux, et principalement sur les frênes, elle en ronge complétement les feuilles et commet ainsi d'assez grands dégâts.

Une espèce voisine (*Lytta segetum*, F.) serait, à ce que l'on rapporte du moins, nuisible aux blés dans la Sicile.

Bruchus pisi, Lin. — Les *Bruchus* sont très nuisibles à la plupart de nos plantes légumineuses; les femelles déposent leurs œufs dans les graines encore très jeunes, lesquelles croissent néanmoins avec les larves de ces insectes qui épargnent le germe qu'elles renferment. Ces larves rongent la substance féculente, et la percent ensuite d'un trou jusqu'à la membrane externe pour faciliter la sortie de l'insecte parfait. Le *B. pisi*, Lin. et le *rufimanus*, Sch., qui en est très voisin, attaquent principalement les pois, le *nubilus*, Sch. nuit surtout aux lentilles, le *granarius*, Lin. à la fève des marais, etc.

Apoderus coryli, Lin. — Cette espèce dépose ses œufs vers le sommet des feuilles d'aulne, de hêtre, et principalement de coudrier, puis elle entaille celles-ci par moitié vers leur base, et les roule en forme de cylindre long d'environ deux centimètres, dans lequel se développent ultérieurement les larves.

Attelabus curculionoides, Lin. — Les mœurs de cet insecte sont semblables à celles du précédent; il forme de même de petits cylindres avec les feuilles, mais, d'après MM. Chapuis et Candèze, longs à peine d'un centimètre; on le trouve presque exclusivement sur le chêne, et, d'après M. Ratzeburg, parfois aussi sur le coudrier.

Rhynchites Bacchus, Lin.—D'après M. Kollar (2), Schmidberger cité par M. Ratzeburg, etc., la femelle de cette espèce perce les jeunes fruits du pommier pour y déposer ses œufs; les jeunes larves pénètrent dans la substance du fruit, déterminent sa

(1) Annales de la Société entom. de France, 1853. Bulletin p. LVII. L'Apate francisca n'avait jamais encore été indiquée comme trouvée en Europe.

(2) Naturgeschichte der Schadliche insekt. 1837, p. 213.

chute et vont ensuite subir en terre leurs métamorphoses. Ces observations sont exactes, car elles se trouvent confirmées par M. Bazin qui nous a communiqué l'espèce; aussi me paraît-il probable, de même qu'à MM. Chapuis et Candèze, qu'il y a eu une erreur quelconque dans les observations de ceux qui l'ont signalée comme nuisible à la vigne (1).

Rhynchites cupreus, Lin. — La femelle de cet insecte dépose ses œufs dans les jeunes fruits des pruniers, et fait ensuite une entaille au support du fruit; arrêté dans son développement, celui-ci tombe avec la larve qu'il renferme, laquelle va, plus tard, de même que nous l'avons vu chez l'espèce précédente, subir en terre ses métamorphoses.

Rhynchites alliariæ, Payk. (*interpunctatus*, Step., *megacephalus*, Sch.). — Cette espèce est très nuisible aux pépinières de jeunes arbres fruitiers. Sa femelle dépose ses œufs dans les bourgeons des rameaux ou des greffes, puis entaille avec ses mandibules la tige du bourgeon dans lequel vit ensuite sa larve et qui tombe plus tard après s'être desséché.

Rhynchites betuleti, F. — Ce curculionide attaque la vigne dont il roule les feuilles en forme de cylindre, après avoir rongé et affaibli le pédicule pour mieux exécuter sa manœuvre; il dépose ensuite un œuf dans l'intérieur de chacune de ces dernières, et les petites larves, après être écloses, se nourrissent de la substance des feuilles qui les contiennent et qui, plus tard, se dessèchent et tombent. Cet insecte, dont les dégâts sur la vigne sont parfois considérables, se trouve également sur l'aulne, le bouleau, etc.

Le *Rhynchites populi*, Lin., espèce des plus voisines de la précédente, a des mœurs tout à fait semblables et roule en cornet les feuilles de divers peupliers.

Rhynchites betulæ, Lin.—Les mœurs de cette espèce se rapprochent également de celle du *Rhynchites betuleti*; sa femelle entaille les feuilles des bouleaux et de quelques autres arbres, de chaque côté vers la base, et les roule ensuite en cornets lesquels renferment, un peu plus tard, les larves. D'après M. Ratzeburg, ses dommages seraient parfois notables dans les forêts.

On trouve encore sur les bouleaux, d'après ce dernier auteur, les *Rhynchites cæruleocephalus*, Schal. et *nanus*, Payk.

Apion apricans, Herbst. — Les petits insectes de ce genre vivent, en partie du moins, à l'état de larve, dans les graines de divers végétaux. M. Guérin-Méneville (2) a fait connaître, dans une notice intéressante, les mœurs de l'*Apion apricans*, qui cause parfois de grands dommages dans les récoltes de graines de trèfle; sa larve se tient à la base du calice des fleurons de cette dernière plante, ronge la graine, perce un trou sur le côté, et sort pour se changer en chrysalide entre les divers fleurons des capitules.

D'après M. Westwood, on trouverait encore l'*A. flavipes*, Stev. sur le trèfle hol-

(1) Walkenaer, Ann. de la Soc. ent. de France, 1836, p. 42.
(2) Annales de la Soc. ent. de France, 1843, p. 66.

landais ou trèfle blanc et le *flavifemoratum*, Herbst. sur le trèfle pourpré. Enfin, les *Apion craccæ*, Lin. et *viciæ*, Payk. vivent dans les graines de la vesce (*Vicia cracca*), l'*ervi*, Kirby dans celles des lentilles, etc.

Cneorhimus geminatus, F. — D'après M. Ratzeburg, dans son ouvrage sur les insectes des forêts, que nous avons déjà si souvent cité, cette espèce occasionnerait parfois d'assez grands dommages à la vigne en attaquant les jeunes bourgeons et se trouverait également sur le pin et le hêtre.

Strophosomus obesus, Marsh (*coryli*, Sch.). — Cet insecte, répandu à profusion dans tous nos bois sur la plupart de nos arbres (noisetier, chêne, pin, etc.), serait, d'après M. Ratzeburg, assez nuisible à nos forêts en rongeant les feuilles et surtout les bourgeons; sa larve, du reste, n'est pas connue.

Brachyderes incanus, Lin. — Très fréquent sur les pins, les sapins et parfois les bouleaux, cet insecte, de même que les précédents, fait éprouver des dommages à ces arbres en attaquant également leurs feuilles et leurs bourgeons.

On doit citer encore, parmi les espèces de ce genre, le *pubescens*, Sch. que j'ai trouvé communément sur les pins, dans le midi de la France; le *lepidopterus*, Sch., qui vit sur le bouleau, et le *lusitanicus*, F. que l'on rencontre fréquemment sur le pin et le chêne, dans les provinces méridionales de la France occidentale.

Polydrosus cervinus, Lin. — Ce curculionide vit indifféremment sur la plupart de nos arbres dans nos forêts et nos vergers; sa larve, décrite brièvement par M. Bouché (1), a été trouvée d'après lui, à l'extrémité de rameaux de chêne, entre les jeunes feuilles des bourgeons qu'elle tient rapprochées les unes des autres et s'enfonce en terre pour se métamorphoser.

M. Ratzeburg cite encore le *P. micans*, F., comme nuisible surtout au noisetier et au hêtre.

Metallites atomarius, Oliv. — Selon M. Ratzeburg, cette espèce serait, en Allemagne, nuisible aux pins et aux sapins, en attaquant leurs feuilles et leurs bourgeons.

Il en serait de même pour le *mollis*, Germ. qui vit sur les mêmes arbres. Enfin, le *marginatus*, Steph. (*ambiguus*, Sch.), qui se trouve en France communément sur divers arbres, doit également leur faire éprouver des dommages analogues.

Cleonus glaucus, F. — M. Ratzeburg rapporte que, vers 1837, cet insecte apparut en si grande abondance dans une forêt de pins, que du milieu d'avril au milieu de juillet on put en prendre environ 3,000 exemplaires; en même temps les feuilles de beaucoup de pins jaunirent, le développement des bourgeons s'arrêta, et l'on put bientôt observer que ces derniers se trouvaient tous percés de sillons spiraux.

Barynotus obscurus, F. — D'après MM. Hardy et Bold (2), cette espèce serait très nuisible, en Angleterre, aux fleuristes en sortant vers le soir et détruisant les feuilles des polyanthes, des auricules, des pensées, etc.; elle rongerait aussi, d'après les mêmes observateurs, les fèves, les trèfles et les renoncules.

(1) Entomologische Zeitung zu Stettin, 1847, p. 165.

(2) A catalogue of the Insects of Northumberland and Durham. Coleoptera, p. 180.

Enfin, les mêmes auteurs ont encore indiqué le *murens* comme ayant des mœurs tout à fait semblables.

Tropiphorus mercurialis, F. — Cet insecte, toujours d'après MM. Hardy et Bold, serait, comme les *Barynotus*, nuisible aux jardiniers en rongeant plusieurs sortes de plantes herbacées, et se tapirait le jour vers leur racine.

Hylobius abietis, F. (*pini*, Ratz.). — Ce curculionide est un de ceux qui causent les dommages les plus considérables à nos forêts d'arbres verts. Les femelles déposent leurs œufs dans les crevasses et les gercures, afin que les jeunes larves, quand elles éclosent, puissent atteindre les endroits qui leur sont propices ; ces dernières se tiennent sous l'écorce qui recouvre le pied de l'arbre ou ses premières racines, et creusent de vastes galeries flexueuses dans les couches corticales ainsi que dans l'aubier. Les dégâts de cette espèce, qui s'attaque aux pins et aux sapins, sont parfois immenses. On rapporte que, dans le duché d'Altenbourg, 80,000 pieds carrés de culture furent anéantis, et, qu'en 1816, sur la frontière de Saxe, dans la forêt des Sangliers, un nombre considérable d'arbres devinrent malades.

Les *Hylobius pinastri*, Gyl. et *pineti*, F., que l'on trouve également sur les arbres verts, doivent avoir des mœurs analogues.

Phytonomus rumicis, Lin. — Cette espèce est nuisible, d'après M. Macquart (1), à la Renouée aviculaire (*Polygonum aviculare*), dont les feuilles donnent de l'indigo par la macération ; on la trouve également sur différents *Rumex* et quelques autres plantes. Sa larve ronge le parenchyme des feuilles et se file ensuite un petit cocon pour y subir ses transformations.

On peut citer encore, parmi les espèces de ce genre, les *murinus*, F. et *variabilis*, Herbst., qui vivent sur les luzernes, et le *polygoni*, F. qui, suivant MM. Hardy et Bold, ferait, en Angleterre, beaucoup de mal au *Dianthus barbatus*.

Phyllobius oblongus, Lin. — Les espèces de ce genre vivent, la plupart du temps, indifféremment sur divers arbres dans nos bois et dans nos vergers, et leur font plus ou moins de tort en rongeant les feuilles, les bourgeons, ou même les fleurs ; les *P. oblongus* et *vespertinus*, F. sont des plus communs, et M. Noerdlinger pense que les larves du premier vivent entre des paquets de feuilles ; on trouve plus particulièrement les *maculicornis*, Germ. et *argentatus*, Lin. sur le hêtre, l'*alneti*, F. (*pyri*, Sch.) sur l'aulne, etc.

Otiorhynchus raucus, F. — Cet insecte, très répandu surtout dans nos jardins et dans nos vergers, occasionne parfois de grands dommages à nos arbres fruitiers, comme on l'a vu, il y a quelques années, dans les environs de Melun, en dévorant complétement leurs feuilles.

(1) Mémoire sur les insectes nuisibles à l'agriculture, p. 31. — Je crois, en conscience, devoir ajouter ici, dans l'intérêt de ceux qui pourraient recourir à cette brochure, et surtout aux trois volumes du même auteur sur les arbres, arbrisseaux et plantes herbacées d'Europe et leurs insectes, et naïvement accepter tout ce que M. Macquart indique, que de déplorables erreurs sont renfermées surtout dans ce dernier ouvrage, lequel n'est certainement qu'une intelligente compilation, pleine de citations littéraires plus ou moins charmantes, mais auxquelles on préférerait de beaucoup d'utiles renseignements scientifiques.

La plupart des autres espèces de ce genre ont des mœurs analogues; on doit citer, comme les plus nuisibles, l'*ater*, Herbst. qui vit sur le sapin, le *lævigatus*, F. mentionné par M. Ratzeburg comme préjudiciable aux pruniers, le *niger*, Sch. qui fait, dit-on, du tort aux orangers, le *meridionalis*, Sch. parfois funeste à l'olivier dans le midi de la France (1), etc. N'oublions pas toutefois de rappeler encore l'*asphaltinus*, Germ. qui, suivant une note de Schœnherr, ravagea complétement les vignes dans les montagnes de Crimée en l'année 1833.

Lixus angustatus, F. — D'après M. Guérin-Méneville, cette espèce serait nuisible aux fèves de marais, et nous avons pu nous-mêmes faire la même observation jadis dans les environs de Toulouse. La larve de ce curculionide vit en effet dans les tiges de ces végétaux, en dévore la moëlle et occasionne leur dessiccation et leur perte; on la trouve aussi fréquemment sur les malvacées (2).

Nous devons mentionner encore dans le genre *Lixus*, l'espèce appelée par M. Rosenhauer *juncii*, laquelle, d'après cet auteur, vit dans le Tyrol, dans les tiges des betteraves, et le *turbatus*, Gyll. qui vit dans l'angélique et dans la ciguë; enfin M. Passerini (3) indique, comme nuisible aux choux en Italie, un *Lixus* qu'il rapporte à l'*octolineatus*, Oliv. et qui doit être probablement l'*anguinus*, Lin. l'espèce d'Olivier provenant du Cap de Bonne-Espérance.

Pissodes notatus, Herbst. — Les mœurs de cet insecte, qui doit être rangé parmi les plus nuisibles de nos forêts, ressemblent beaucoup à celles de l'*Hylobius abietis*; ses larves creusent de même leurs galeries sous l'écorce et dans les couches ligneuses superficielles, et s'attaquent en outre également aux cônes; on les a vues, d'après M. Ratzeburg, dévaster complétement des plants entiers de jeunes pins; elles attaquent plus rarement le sapin.

Nous mentionnerons encore, sans en parler d'une manière particulière, car leurs habitudes sont à peu près semblables, les *piceæ*, Illig. et *Hercyniæ*, Herbst. funestes aux sapins, le *pini*, Lin. (*abietis*, Ratz.) qui vit sur le pin et plus rarement le sapin, le *piniphilus*, Herbst. que l'on trouve sur le premier de ces arbres, enfin le *strobyli*, Redt. (4) serait, d'après l'auteur de la Faune d'Autriche, très nuisible en attaquant les cônes des pins d'Écosse. On trouvera dans l'ouvrage de M. Ratzeburg les dégâts des principales de ces espèces admirablement figurés.

Magdalinus violaceus, Lin. — La larve de cette espèce observée par M. Ratzeburg, nuit aux sapins, dans la partie ligneuse desquels elle pénètre, pour s'enfoncer jusque près de la moëlle; les œufs sont déposés par les insectes parfaits dans les cre-

(1) D'après M. Laure (Manuel du cultivateur provençal) en effet, cité par M. Boyer de Fons-Colombe (Annales de la Société entomologique de France, 1840, p. 107), cet insecte dévorerait la nuit les feuilles et les jeunes pousses des oliviers, se cachant le jour dans la terre, et serait regardé sous le nom de chaplun par les agriculteurs du Var comme un grand fléau pour l'olivier. M. Solier a élevé des doutes sur cette assertion.

(2) Nous avons pu nous assurer, par une comparaison attentive des individus à poussière jaune et de ceux à poussière rouge, qu'ils ne constituent certainement qu'une seule espèce; on sait, du reste, que les mêmes variétés de coloration se retrouvent dans d'autres espèces de curculionides.

(3) Bulletin des sciences naturelles, 1831.

(4) Fauna austriaca, Wien., 1849, p. 417.

vasses de l'écorce. On trouve également cet insecte sur le pin, le bouleau, la vigne, etc.

On cite encore parmi les espèces de ce genre le *carbonarius*, Germ. qui vit sur le pin, l'*aterrimus*, F. (*stygius*, Gyll.) que l'on trouve sur l'orme, le *pruni*, Lin. que l'on rencontre sur les arbres fruitiers, etc.

Magdalinus carbonarius, Lin. (*atramentarius*, Germ.). — Nous devons une mention particulière à ce *Magdalinus* dont la larve funeste au pin maritime s'installe, d'après M. Perris, dans le canal médullaire et aux ravages de laquelle, dit cet auteur, pas un rameau n'échappe.

Brachonyx indigena, Herbst. — Cet insecte dépose ses œufs à la face interne des feuilles de pins vers leur base, alors que celles-ci sont encore au printemps accolées deux à deux, roulées en spirale l'une sur l'autre et renfermées à leur base dans une gaîne membraneuse. La larve, dès qu'elle est éclose, creuse dans le parenchyme une galerie de quelques lignes de long, et plus tard s'y métamorphose; dès lors les feuilles attaquées s'arrêtent dans leur développement, et si leur nombre est considérable les pins peuvent parfois notablement en souffrir.

Anthonomus pomorum, Lin. — La femelle de cette espèce perfore avec son bec les bourgeons fertiles des pommiers quand ils sont clos encore et y dépose ses œufs. La jeune larve se trouve ainsi dans la fleur quand le bourgeon s'épanouit et dévore les étamines, le pistil et l'ovaire; plus tard, elle relie les pétales les uns aux autres et subit ses métamorphoses dans cette cellule. Les dommages que cet insecte occasionne aux pommiers sont quelquefois très considérables, et les poiriers parfois ont à subir aussi ses ravages.

On doit citer comme ayant des habitudes semblables ou tout à fait analogues, l'*A. pyri*, de Kollar (lequel n'est peut-être qu'une variété du *pomorum*) qui, d'après cet auteur, vit dans les fleurs mêmes, et plus rarement les bourgeons floraux ou foliaux des poiriers; l'*A. pedicularius*, Lin. (*ulmi* var. Sch.) lequel, d'après M. Westwood (1), se développe également dans les bourgeons floraux des pommiers; enfin l'*ulmi* vivrait, à ce qu'il paraît, dans les bourgeons de l'ormeau.

Anthonomus druparum, Herbst. — Les mœurs du genre *Anthonomus* se modifient ici d'une manière fort remarquable, le *druparum* en effet ne s'attaque plus aux bourgeons, mais perce les noyaux pierreux des cerisiers et merisiers, lesquels servent de retraite à ses larves qui rongent l'amande.

L'*Incurvus*, Steph. aurait, dit-on, des habitudes analogues et s'attaquerait aux noyaux de ces derniers arbres.

Anthonomus rubi, Herbst. — Nous croyons devoir une mention spéciale à cette espèce qui, parfois répandue en grand nombre sur les fraisiers, occasionne de grands dégâts en coupant, d'après M. Macquart, les hampes de ces plantes; on la connaît vulgairement sous le nom de lisette.

Balaninus nucum, Lin. — Cet insecte, remarquable par la longueur de son bec, est admirablement servi par ce dernier pour perforer le calice qui revêt la base des

(1) Gardener's Magaz., 1838, p. 469.

noisettes et arriver facilement jusqu'à l'amande. Le fruit renfermant un œuf continue toutefois de se développer, et la jeune larve, dès qu'elle éclôt, se nourrit à l'intérieur de sa substance ; plus tard, lors de la chute de ce dernier, elle le perce d'un trou rond et va subir en terre ses métamorphoses. Le *B. nucum* attaque aussi, mais plus rarement, les glands dont il perfore la cupule, mais ce fruit est surtout recherché par les *B. glandium*, Marsh. (*venosus*, Sch.), *turbatus* et *elephas*, Sch. dont les habitudes sont semblables et auxquels nous devions également une mention.

On pourrait ajouter que les *B. crux* et *brassicæ*, F. produisent de petites galles sur les feuilles de saules, et que le *villosus*, F. en produit de même sur le chêne, mais ces espèces ne font à ces arbres aucun tort bien sensible.

Orchestes fagi, Lin. — Les larves des espèces de ce genre dont Réaumur, de Géer, Ratzeburg, etc, ont parfaitement exposé les mœurs, vivent sous l'épiderme des feuilles, soulevé en forme d'ampoule et soigneusement épargné jusqu'à la dernière transformation. Le *fagi*, qui vit sur le hêtre, occasionne parfois des torts assez notables à cet arbre par sa grande abondance.

Nous citerons encore parmi les plus communs, l'*alni*, Lin. que l'on trouve sur l'aulne et l'ormeau, le *quercus*, Lin. qui vit sur le chêne, l'*ilicis*, F. hôte des chênes verts, le *populi*, F. fréquent sur le peuplier et le saule, etc.

Baridius chloris, F. — D'après M. Plieninger (1), cette espèce déposerait ses œufs sur les graines des colzas ; plus tard, la larve gagnerait les racines de la plante et déterminerait à leur surface la formation de petites galles dans lesquelles elle vivrait jusqu'à son complet accroissement.

Le *chlorizans*, espèce voisine du même genre, serait, dit-on, nuisible aux choux de même que le *cuprirostris*, F. qui, d'après M. Macquart, perfore les tiges de ces végétaux, arrête la séve et fait languir la plante; enfin, suivant M. Dufour, le *picinus*, Germ. creuserait ses galeries dans la pulpe des vieilles tiges de ces mêmes plantes potagères.

Cryptorhynchus Lapathi, Lin. — Cet insecte, suivant M. Ratzeburg, ferait parfois du tort aux saules et aux aulnes en rongeant leurs feuilles et leurs bourgeons ; nous l'avons trouvé dans le midi de la France sur le peuplier de la Caroline. Sa larve, d'après M. Curtis, vivrait dans le tronc des saules et le creuserait en tous sens de galeries légèrement flexueuses.

Ceutorhynchus sulcicollis, Gyll. — La larve de cet insecte, que M. Guérin-Méneville a observée, vit dans les racines des choux au dessous du collet, et détermine en cet endroit la formation de tubercules assez gros dans lesquels elle se développe.

L'*assimilis*, Payk. (*Grypidius brassicæ*, Focill.) — Espèce commune du même genre est, dit-on, nuisible au colza (2). Enfin, d'après M. Klingelhœfer (3), le *C. macula-alba*, Herbst. vit à l'état de larve dans les têtes de pavot et, vers 1843, exerça de grands ravages dans les environs de Darmstadt.

(1) Entomologische Zeitung zu Stettin, 1843, p. 88.
(2) Fecillon, Annales de l'Institut agronomique de Versailles.
(3) Isis, 1837, p. 525.

Gymnetron oleæ, Costa. — Cette espèce, que M. Costa (1) nomme *Bagous oleæ* et qui très certainement, je crois, appartient au genre *Gymnetron*, mais, quant à la détermination spécifique de laquelle on ne peut rien résoudre, vu l'insuffisance de la description de l'auteur, nuit, à ce que rapporte ce dernier, aux oliviers en Italie. L'insecte parfait, dit M. Costa, attaque les bourgeons des jeunes rameaux et se creuse une petite cavité vers l'insertion des feuilles dans laquelle il dépose ses œufs ; sa larve imite les habitudes des *Hylesinus* et des *Phloiotribus* en s'introduisant dans le tissu du liber et de l'aubier et en en rongeant la substance.

Calandra granaria, Lin. — Cet insecte, malheureusement trop connu sous le nom de calandre, charançon du blé, etc., est le plus grand dévastateur du blé sec, de l'orge et autres céréales. La femelle pratique un trou dans un grain de froment, y dépose un œuf et va de grain en grain répéter sa manœuvre; les jeunes larves rongent ensuite toute la substance farineuse et subissent leurs métamorphoses dans l'enveloppe. Quoique petit, cet insecte commet d'énormes ravages parmi les produits de nos récoltes, et les tas de grains qu'il envahit sont bientôt complétement perdus.

Calandra oryzæ, Lin. — Non moins funeste que la précédente, cette espèce, dont nous avons déjà parlé plus haut à propos des applications de l'entomologie à l'économie domestique, s'attaque aux riz secs, et, de mœurs semblables à celles de la *C. granaria*, produit aussi souvent de grands ravages parmi ces grains.

Hylastes ater, Payk. — D'après M. Ratzeburg, cet insecte serait nuisible aux pins dans les troncs desquels sa larve creuse des galeries perpendiculaires. M. Perris l'indique comme attaquant les vieux pins maritimes.

D'après le célèbre auteur du bel ouvrage sur les insectes des forêts, l'*H. cunicularius*, Kn. nuirait de la même manière que l'*ater* aux sapins, et les *H. opacus*, Illig. et *angustatus*, Herbst. se trouveraient également avec ce dernier sur le pin auquel ils seraient préjudiciables par leur manière de vivre toute semblable ; suivant M. Perris au contraire, l'*angustatus* ne s'attaquerait guère au pin maritime que lorsque la mort de cet arbre est bien évidente.

Hylastes palliatus, Gyl. — Cet insecte est indiqué par M. Ratzeburg comme très nuisible aux forêts, et vit d'après lui sur les sapins, les pins et les mélèzes, dans le liber desquels sa larve creuse des galeries perpendiculaires, et dont il crible l'écorce de trous.

Hylastes trifolii, Müll. — Les mœurs de cette espèce sont fort remarquables, car elles s'éloignent beaucoup de celles des autres insectes du même genre, ces derniers, en effet, s'attaquent tous à des végétaux plus ou moins ligneux ; l'*H. trifolii* au contraire vit, d'après M. Schmitt (2), dans les racines du *Trifolium pratense* que l'on cultive en grand comme fourrage et de même dans celles du sainfoin et de la luzerne, et, suivant M. Müller (3), qui le premier a fait connaître ses mœurs, il occasionnerait parfois de grands dommages au trèfle.

(1) Il est déplorable et fort à regretter que M. Costa et quelques autres de ses compatriotes déterminent si mal, la plupart du temps, les insectes dont ils parlent, ou même donnent comme nouvelles des espèces souvent parfaitement connues et bien décrites dans nos divers auteurs.

(2) Entomologische Zeitung zu Stettin, 1844, p. 389.

(3) Société des sciences et arts du département de Mont-Tonnerre, an XI.

Dendroctonus piniperda, Lin. — Ce bostrichide est extrêmement nuisible aux pins, dans le liber desquels sa larve creuse de nombreuses galeries, magnifiquement figurées par M. Ratzeburg. Là ne se bornent malheureusement pas ses dégâts, car il attaque aussi les rameaux et les bourgeons, et fait périr le sommet des tiges. Les ravages de cette redoutable espèce sont toujours à craindre et deviennent parfois très considérables ; en 1850, ce *Dendroctonus* a causé de très grands dommages dans une allée de *Pinus laricio*, au Jardin des Plantes de Paris, et les divers auteurs rapportent des exemples bien plus regrettables des funestes dégâts de ce dangereux insecte.

Dendroctonus minor, Hart. — Non moins funeste que la précédente, cette espèce s'attaque également aux pins ; sa larve, dont M. Ratzeburg a parfaitement aussi représenté les travaux, creuse ses galeries dans le liber comme le *Dendroctonus piniperda ;* mais remarquables par leur longueur et leur direction transversale, ces dernières diffèrent essentiellement par leur dessin de celles de la précédente espèce, qui sont au contraire perpendiculaires ; ces directions s'appliquent, bien entendu, toujours aux galeries que l'on peut appeler mères, et d'où partent ensuite des ramifications plus ou moins nombreuses. Du reste, les dégâts de ce redoutable insecte s'étendent encore plus loin, car il attaque aussi les bourgeons, et, comme il se jette principalement sur les pins encore assez jeunes, ses ravages sont des plus funestes.

Il faut rapprocher des deux *Dendroctonus* précédents le *micans*, Kug. qui, d'après M. Ratzeburg, est assez nuisible au sapin, sous l'écorce duquel il creuse des galeries horizontales ou un peu courbes, mais dont la larve ronge ensuite irrégulièrement et complétement le liber, comme le figure fort bien cet auteur. Enfin, nous devons ajouter également le *D. minimus*, F. qui creuse ses galeries dans les rameaux du pin, et que l'auteur du célèbre ouvrage sur les insectes des forêts considère aussi comme assez nuisible.

Hylesinus crenatus, F. — Cet insecte, dont M. Ratzeburg, et plus récemment M. Guérin-Méneville (1) ont observé les mœurs, vit sur le frêne dans le liber duquel il trace de courtes galeries transverses et un peu courbes, dans lesquelles la femelle creuse de petites cavités destinées à recevoir les œufs. Il est superflu d'ajouter que les larves, dès qu'elles éclosent, continuent de sillonner le liber.

Hylesinus fraxini, F. (2). — Bien plus redoutable que le précédent, à cause surtout de son abondance, cet *Hylesinus* attaque également le frêne et peut causer rapidement sa mort. Ses galeries, tracées dans le liber, et magnifiquement représentées par M. Ratzeburg, sont longues et transversales, et plus tard les sillons creusés par les larves partent à peu près perpendiculairement de ces galeries mères. Les dégâts occasionnés par ce funeste insecte sont parfois très considérables. Il paraîtrait, en outre, qu'il se trouve aussi sur le tremble.

(1) Annales de la Société entomologique de France, 1845, Bulletin, p. XXVIII.

(2) M. Guérin-Méneville, dans les Annales de la Société entomologique de France, année 1846, p. 59 du Bulletin, donne quelques détails sur les mœurs d'un *Hylesinus* qu'il nomme *varius*, et qui certainement n'est autre que le *Fraxini*. J'avoue, du reste, ne pas connaître le véritable *varius*, F. si tant est que ce soit une espèce distincte, car plusieurs auteurs distingués (Gyllenhall, Erichson, Redtenbacher) le considèrent comme identique au *fraxini*, ou simplement comme une variété.

On peut encore citer, comme ayant des mœurs analogues et vivant de même sur le frêne, l'*Hylesinus vittatus*, F.

Hylesinus oleiperda, F. — L'olivier, cet arbre si précieux pour nos provinces méridionales et l'une de leurs plus grandes richesses, est attaqué par ce petit insecte qui lui cause souvent de très grands dommages. L'insecte parfait perfore l'écorce et le liber des rameaux et des jeunes branches, dépose ses œufs dans la galerie qu'il a creusée, et plus tard ses larves rongent la substance voisine ; les rameaux attaqués languissent, s'arrêtent dans leur développement et bientôt meurent tout à fait. Cette funeste espèce, par sa multiplication malheureusement souvent beaucoup trop grande, se rend ainsi très nuisible aux arbres infestés.

Hylesinus Prestæ, Costa. — Cet insecte, décrit et figuré par M. Costa, et sur la nature duquel nous n'avons pu malgré toutes nos recherches nous former une opinion positive (1), attaque, d'après cet auteur, l'olivier en Italie et n'offre aucune différence avec le précédent dans ses habitudes.

Phlœotribus oleæ, F. — Malgré sa petitesse, ce bostrichide, qui vit encore sur les oliviers, fait parfois beaucoup de tort à ces arbres, d'autant que sa taille exiguë le fait échapper à notre vengeance. Ses mœurs sont analogues à celles de l'*Hylesinus oleiperda*; il attaque en effet de même les rameaux, et c'est aux jeunes pousses qu'il fait le plus de mal. D'après M. Nœrdlinger, on le trouverait encore sur l'ormeau dans le midi de la France.

Polygraphus pubescens, Er. — D'après M. Ratzeburg, cet insecte serait très nuisible au sapin, sous l'écorce duquel lui et ses larves creusent leurs galeries dans l'aubier. Suivant M. Nœrdlinger, on le trouverait aussi sur les pins auxquels il occasionnerait des dommages semblables ; ce dernier auteur a fait suivre ses observations de la représentation des travaux de cette espèce.

Xyloterus lineatus, Gyll. — Cette espèce attaque divers arbres et se fait remarquer par le dessin tout particulier de ses travaux, que M. Ratzeburg a parfaitement figurés. Les longues galeries, creusées dans l'intérieur même de l'aubier, présentent en effet, de temps en temps, de courtes galeries perpendiculaires à la première et simulent ainsi, comme le dit M. Ratzeburg, la forme d'une échelle. Les pins, les sapins, le melèze et jusqu'au bouleau ont à subir les dégâts de ce funeste insecte, qui parfois peut commettre des ravages considérables.

Nous devons encore mentionner, comme ayant des mœurs analogues, le *Xyloterus domesticus*, Lin., espèce très voisine de la précédente. Ses galeries, également en forme d'échelle, offrent des échelons beaucoup plus rapprochés et sont de même creusées dans l'aubier. M. Ratzeburg, qui donne un fort joli dessin des travaux de ce bostrichide, range celui-ci parmi les insectes qu'il regarde comme peu ou point

(1) Nous sommes forcés d'avouer que, si la description et la figure de M. Costa étaient exactes, cet insecte serait réellement nouveau, et devrait peut-être même former une nouvelle coupe générique ; malheureusement l'on sait avec quelle déplorable légèreté sont faites les descriptions de cet auteur, dont les travaux du reste, en France du moins, sont appréciés comme il le mérite. Aussi n'ai-je mentionné son espèce que pour attirer sur elle l'attention, afin que la lumière se fasse.

nuisibles, et l'indique comme vivant sur le hêtre et parfois le platane ; il faut ajouter à ces deux arbres, suivant M. Nœrdlinger, le bouleau et le tilleul.

Crypturgus pusillus, Gyll. — La larve de cette espèce creuse ses galeries dans le liber des sapins et des pins. Parfois extrêmement commun, puisque M. Walt l'a vu, dit-il, par millions dans diverses localités en Bavière, cet insecte, par sa grande abondance, peut devenir funeste à nos arbres verts, et M. Ratzeburg le range en effet parmi les espèces assez nuisibles.

Parmi les *Crypturgus* offrant des mœurs analogues à celles de la précédente, nous devons citer le *pitiographus*, Ratz. qui vit de même sur le pin et sur le sapin, et creuse sous l'écorce des galeries horizontales ou diagonales. M. Ratzeburg le range également parmi les espèces assez nuisibles. Il mentionne au contraire comme peu nuisibles le *cinereus*, Herbst. que l'on trouve sur les pins et le *Lichtensteinii*, hôte des mêmes arbres verts, dont les galeries, par leur forme étoilée, s'éloignent de celles des autres *Crypturgus* dont nous avons déjà parlé. Enfin, d'après M. Nœrdlinger, le *fagi* creuserait ses galeries dans les rameaux du hêtre et, suivant M. Perris, une espèce qu'il pense nouvelle, et qu'il doit nommer *ramulorum*, labourerait l'écorce des jeunes pousses du pin maritime et en perforerait le bois.

Cryphalus abietis, Ratz. — Ce petit insecte vit sur les *Pinus abies*, *picea* et *strobus*, sous l'écorce desquels sa larve creuse des galeries irrégulières, comme le figure M. Ratzeburg, qui le considère comme assez nuisible à ces arbres.

Il faut ajouter ici le *Cryphalus piceæ*, Ratz. que l'on trouve sur le *Pinus picea*, et qui creuse dans l'aubier ses galeries dont M. Nœrdlinger a figuré les dessins ; et le *C. tiliæ*, F. qui trace sous les écorces du tilleul et, dit-on, aussi du charme, ses galeries également représentées par M. Nœrdlinger.

Bostrichus typographus, Lin. — Cette espèce commence la série du genre *Bostrichus* qui renferme un si grand nombre d'insectes funestes à nos forêts. Elle vit sur les sapins (1) et parfois aussi, dit-on, mais bien plus rarement, elle a été trouvée sur le pin et sur le melèze. Ce xylophage redoutable creuse sous l'écorce de ces arbres, dans le liber et dans l'aubier, de longues galeries perpendiculaires, d'où partent ensuite les galeries secondaires que forment les larves ; on doit à M. Ratzeburg de fort beaux dessins de tous ces travaux. Les ravages de cet insecte peuvent parfois devenir immenses, et divers auteurs allemands en rapportent de terribles exemples ; on comprendra, du reste, combien ce bostrichide peut devenir à craindre si l'on songe à la fabuleuse quantité d'individus que l'on en a quelquefois observé ; Gmelin, entre autres, d'après M. Ratzeburg, rapporte que sur 4 sapins on a compté 23,000 paires de

(1) Je crois devoir faire remarquer que j'applique le nom de sapin à l'*Abies excelsa* D. C. (*Pinus abies*, Lin.), en allemand Fichte, et à l'*Abies pectinata* D. C. (*Pinus picea*, Lin.), en allemand Weisstanne, réservant le nom de pin aux autres espèces conservées dans le genre *Pinus*. J'ai cru devoir faire cette remarque parce que, dans leur ouvrage déjà souvent cité, MM. Chapuis et Candèze sont, par une erreur ou une distraction déplorable, souvent en désaccord à ce sujet avec les auteurs. C'est ainsi qu'ils citent le *B. typographus* comme vivant sur le pin et qu'ils ajoutent, entre parenthèses, *Pinus picea* que tout le monde sait être un sapin, qu'ils indiquent le *stenographus* comme se trouvant sur les sapins, tandis qu'il habite presque exclusivement les pins, le *Cryphalus abietis* comme propre aux pins, tandis qu'il vit seulement sur les sapins, etc.

ce Coléoptère, et d'après cela, dit-il, on a calculé que dans un court espace de temps il aurait pu y en avoir 1,437,500 sur 100 arbres.

Bostrichus stenographus, Duft. — Les habitudes de cette espèce se rapprochent beaucoup de celles de la précédente ; comme cette dernière, en effet, le *B. stenographus* creuse sous les écorces des galeries perpendiculaires, mais au lieu d'affectionner les sapins, sur lesquels on ne le trouve que très rarement, il se jette sur les diverses espèces de pins dont il est un des plus cruels ennemis.

On peut citer comme voisin des précédents et de mœurs analogues le *Bostrichus cembræ*, Héer., qui vit sur le *Pinus cembra*.

Bostrichus laricis, F. — Non moins funeste que les précédents, cet insecte attaque le mélèze, les pins et les sapins ; il trace de même sous l'écorce, dans le liber et sur la superficie de l'aubier, des galeries perpendiculaires d'où partent ensuite celles des larves, galeries secondaires bien plus longues que celles du *B. typographus*, comme le représente M. Ratzeburg. Le *B. suturalis* de cet auteur n'est qu'une variété de cette même espèce.

Ici se range le *B. acuminatus*, Gyll. qui, d'après M. Nœrdlinger, creuse dans le liber et l'aubier des pins des galeries presque semblables à celles du *stenographus*.

Mentionnons en passant le *B. bispinus*, Duft. qui vit dans les tiges de la *Clematis vitalba*, et qui peut-être pourrait attaquer les espèces de clématite que l'on cultive dans nos jardins ou la *Clematis flammula*, parfois cultivée, dit-on, dans la Provence, pour nourrir les bestiaux avec ses feuilles sèches.

Bostrichus curvidens, Germ. — Ce *Bostrichus* vit sur le sapin commun (*Pinus picea*), dans le liber et l'aubier duquel il creuse ses funestes galeries bien différentes de celles des espèces précédentes par leur direction horizontale ou oblique, ainsi que le figure M. Ratzeburg, qui le regarde comme très nuisible. Suivant M. Nœrdlinger, on le trouve également sur le sapin élevé (*Pinus abies*).

Bostrichus chalcographus, Lin. — On trouve cette espèce sur les sapins, ainsi que l'ont mentionné MM. Ratzeburg et Nœrdlinger. Ses galeries creusées dans le liber ont une forme étoilée fort curieuse et parfaitement représentée dans le bel ouvrage sur les insectes des forêts, dont l'auteur considère ce bostrichide comme très-nuisible.

Bostrichus bidens, F. — Cet insecte funeste est l'ennemi des jeunes pins sous l'écorce desquels il trace profondément dans l'aubier, tout le long du tronc ou dans les rameaux, ses galeries redoutables. La forme de ces dernières est très curieuse, et de même que dans celles du *B. chalcographus*, étoilée, mais diffère par la longueur et le nombre moins grand des galeries secondaires que forment les larves. On trouvera dans la notice déjà citée de M. Nœrdlinger, la description de deux variétés particulières de cette espèce.

Bostrichus autographus, Ratz. — Les mœurs de ce xylophage sont fort remarquables, car il paraîtrait, d'après les auteurs, qu'il ne creuse point lui-même ses galeries mères, mais s'introduit en parasite dans celles des autres, qu'il agrandit au besoin ; ses larves se développent ensuite sous l'écorce. M. Ratzeburg, qui néanmoins le considère comme assez nuisible, rapporte qu'il a été trouvé dans les galeries de l'*Hylastes de*

cumanus ; suivant M. Nœrdlinger, il affectionnerait celles du *Bostrichus Saxesenii*. On trouve ce bostrichide, qui paraît très répandu et parfois très abondant en Allemagne, sur les sapins et parfois aussi sur le *Pinus strobus*.

Je passe sous silence les mœurs des trois espèces suivantes qui, d'après M. Ratzeburg, vivent sur les arbres morts et ne sont point nuisibles, savoir : le *cryptographus*, Kug. que l'on trouve sur le peuplier noir ; le *villosus*, F. hôte du chêne et du châtaignier ; enfin, le *bicolor*, Herbst. qui fréquente le hêtre et parfois aussi le charme et le noyer (Nœrdlinger).

Bostrichus dispar, Hellw. — Ce funeste insecte vit sur divers arbres tels que le hêtre, le bouleau, le chêne et le platane. Il creuse, dans l'intérieur de l'aubier, de profondes galeries ramifiées, comme les ont représentées MM. Ratzeburg et Nœrdlinger, et par son abondance et la gravité de ses dégâts cause parfois dans les forêts de grands dommages aux arbres qu'il attaque.

Bostrichus monographus, F. — Non moins funeste que la précédente, cette espèce se trouve sur le chêne dans l'aubier duquel elle creuse également des galeries simples d'abord, divisées ensuite. Ses dégâts sont parfois aussi très fâcheux.

Bostrichus dryographus, Er. — Ce *Bostrichus* est extrêmement voisin du *monographus*, dont il a tout à fait la manière de vivre. Il vit, comme ce dernier, sur le chêne, auquel il peut également quelquefois devenir très nuisible.

Nous citerons enfin, pour terminer l'énumération des espèces de ce genre, le *Bostrichus eurygraphus*, Er. qui, d'après M. Perris, pénètre comme une vrille jusqu'aux couches ligneuses des pins, et le *B. Saxesenii*, Ratz. sur lequel M. Nœrdlinger s'est fort étendu, et qui vit sur une foule d'arbres tels que les pins, les sapins, le hêtre, le bouleau, le peuplier, le chêne, le platane et le tilleul.

Scolytus destructor, Oliv. (*Eccoptogaster scolytus*, Ratz.) (1). — Redoutable par ses ravages, cet insecte est un vrai fléau pour l'ormeau. La femelle creuse sous l'écorce de ces malheureux arbres de petites galeries dans lesquelles elle dépose ses œufs, et

(1) M. Janson (The entomologist's annual for 1856, p. 87.) a démontré avec raison que le nom de *Scolytus*, Geof. datant de 1764, devait prévaloir pour ce genre sur celui d'*Eccoptogaster*, Herbst. ne datant que de 1793. D'après lui, de plus, Erichson et M. Ratzeburg auraient à tort appliqué le nom de *destructor*, Oliv. à l'espèce qui vit sur le bouleau, à laquelle il donne, par suite, le nom de *Ratzeburgii*.

D'après nos recherches, M. Janson a parfaitement raison en ce point, car la description d'Olivier contient les mots suivants : « Elytres brunes, » qui me paraissent s'appliquer très bien à l'espèce propre à l'ormeau, et la figure que cet auteur donne de l'insecte en question représente les élytres parfaitement de même ; or, Olivier mentionnant de plus cette espèce comme se trouvant en Europe sur le bois carié, il me paraît évident qu'il a voulu parler de l'espèce la plus commune, très fréquente à Paris, tandis que celle du bouleau, beaucoup plus rare chez nous, est en outre généralement complétement noire, et nous ne croyons guère raisonnable d'admettre que l'auteur français ait eu sous les yeux une variété de cette dernière. Erichson s'est peut-être laissé induire en erreur par la phrase diagnostique beaucoup trop courte d'Olivier, mentionnant l'insecte comme noirâtre. Malgré la confusion fâcheuse qu'entraînent souvent les changements de noms, nous avons cru devoir adopter forcément l'opinion et la nomenclature de M. Janson, d'autant que le nom de *Scolytus* est bien plus connu et bien préférable au nom barbare d'*Eccoptogaster*.

plus tard les larves sillonnent en tous sens le liber, comme l'a magnifiquement représenté M. Ratzeburg. Les dégâts que commettent ces funestes Scolytes sont parfois très considérables, et chacun sait malheureusement qu'en France la plupart des ormeaux de nos boulevarts et de nos promenades succombent sans ressource sous leurs attaques. Le frêne, dit-on, est parfois également attaqué par eux.

Scolytus Ratzeburgii, Jans. (*Eccoptogaster destructor*, Ratz.) — Les mœurs de cette espèce sont tout à fait analogues à celles de la précédente, mais les galeries mères sont beaucoup plus longues, et celles des larves, au lieu d'être entremêlées, sont régulièrement divergentes. Très voisin du *destructor*, et confondu avec lui par plusieurs auteurs, le *Ratzeburgii* ne s'attaque jamais qu'au bouleau.

Scolytus multistriatus, Marsh. — Moins redoutable que le *S. destructor* et vivant comme lui sur l'ormeau, cet insecte concourt avec lui à la perte de ce végétal, sous l'écorce et dans le liber duquel il trace ses galeries bien reconnaissables à leur dessin particulier, également fort bien représenté par M. Ratzeburg.

Scolytus intricatus, Koch. (*pygmæus*, Gyll.). — Cet insecte vit sur le chêne sous l'écorce duquel il creuse, dans le liber et sur la superficie de l'aubier, des galeries mères horizontales, tandis qu'elles sont longitudinales chez les précédentes espèces. Parfois excessivement multiplié, il peut commettre dans nos forêts d'immenses dommages, et l'on rapporte qu'en 1835, 50,000 pieds de chênes, âgés de vingt-cinq à trente ans, ont succombé à ses atteintes dans le bois de Vincennes. Suivant M. Ratzeburg, ce Scolyte attaquerait quelquefois aussi le peuplier.

Scolytus pruni, Ratz. — On trouve cette espèce sur plusieurs sortes d'arbres tels que les pruniers, les merisiers, les pommiers, les ormes, etc. Ses galeries sont perpendiculaires et tracées sous l'écorce. M. Ratzeburg la considère comme assez nuisible.

On trouve encore sur les pommiers, les poiriers, etc., le *Scolytus pyri*, Ratz. dont les habitudes se rapprochent de celles de la précédente.

Scolytus rugulosus, Koch. — Ce Scolyte vit, de même que les précédents, sur diverses espèces d'arbres fruitiers tels que les pommiers, les pruniers, les cognassiers et les merisiers. Il attaque les branches ou les troncs très jeunes, et creuse sous l'écorce des galeries le plus souvent longitudinales mais parfois croisées par une galerie transverse.

Mentionnons encore le *Scolytus carpini*, Er. qui se trouve sur le charme, et dont les galeries sont horizontales; et le *Scolytus amygdali*, Guérin, ennemi de nos amandiers et creusant sous leur écorce des galeries sinueuses et entrecroisées.

Platypus cylindrus, Herbst. — Cet insecte, par lequel nous allons terminer la redoutable série des bostrichides, vit sur le chêne, dans le bois duquel il creuse profondément des galeries ordinairement élégamment ramifiées. M. Ratzeburg le considère comme assez nuisible aux forêts.

Hammaticherus heros, F. — Remarquable par sa grande taille, ce cerambycide attaque le chêne ; sa larve creuse de larges galeries dans l'aubier et sous les écorces,

et contribue, comme chacun a pu le voir, à la dégradation sinon à la perte du plus bel arbre de nos forêts.

Il faut encore citer parmi les espèces de ce genre le *miles*, Bon. qui vit généralement dans les racines de chênes; le *cerdo*, F. que l'on trouve sur divers arbres, et qui ronge de plus le pied des groseillers et probablement aussi celui de quelques autres arbrisseaux; etc.

Criomorphus aulicus, F. (*Callidium luridum*, F.). — D'après M. Ratzeburg, cet insecte serait assez nuisible au sapin et au pin dans le liber et l'aubier desquels ses larves creusent de larges galeries, comme le figure très bien cet auteur.

Le *Criomorphus fuscus*, F., qui vit sur les mêmes arbres et commet les mêmes dégâts, est considéré par le célèbre auteur allemand comme nuisible au même titre.

Astynomus griseus, F. — Cet élégant cerambycide vit dans les pins et peut-être aussi dans les sapins. D'après M. Perris, il serait très funeste au pin maritime dans les landes. Sa larve redoutable creuse ses galeries dans le liber et l'aubier et commet ainsi de grands dégâts.

Monohammus galloprovincialis, Oliv. — Suivant M. Perris, cet insecte serait non moins funeste que le précédent aux pins maritimes dans les provinces occidentales du midi de la France, en rongeant, à l'état de larve, sous les écorces, le liber et l'aubier de ces végétaux.

Lamia textor, Lin. — La larve de cette espèce, décrite par MM. Chapuis et Candèze, vit, d'après ces auteurs, dans le bois vivant des saules. Nous avons en effet nous-même observé l'insecte sortant de trous énormes creusés dans le cœur même de l'aubier. Suivant M. Ratzeburg, on le trouverait également sur le tremble.

Saperda carcharias, Lin. — Insecte funeste par sa taille et ses énormes dégâts, ce cerambycide vit dans les peupliers. Sa larve creuse, dans le cœur même de l'aubier, de vastes et redoutables galeries longitudinales, qui font bientôt périr les malheureux arbres dans lesquels elles sont tracées. Les jeunes peupliers surtout sont en proie aux ravages de cette espèce à instincts destructeurs, qui parfois dévaste des plantations entières. On doit à M. Ratzeburg la représentation splendide des travaux de ce coléoptère redoutable.

Saperda populnea, Lin. — Moins nuisible que la précédente, cette espèce attaque de même le peuplier et aussi le tremble. Ses mœurs ressemblent notablement à celles de cette dernière, mais sa larve creuse, comme le figure fort bien M. Ratzeburg, ses galeries dans les rameaux, attaquant de même profondément l'aubier.

Oberea linearis, Lin. — Cet insecte vit dans les noisetiers auxquels il cause d'assez grands dommages. La femelle dépose ses œufs isolément vers les gemmes des jeunes pousses d'un à deux ans; plus tard, la jeune larve s'introduit dans le bois jusqu'à la moëlle, qu'elle ronge en cheminant de haut en bas dans le canal médullaire, et cause ainsi la perte du rameau.

Nous mentionnerons seulement en passant l'*Oberea pupillata*, Sch., qui dans nos

jardins cause parfois des torts considérables aux chèvrefeuilles et peut même les faire périr.

Phytœcia ephippium, F. — Suivant une très intéressante observation faite par un de mes plus chers amis, M. Philippe Lareynie (1), cette espèce deviendrait parfois, dans le midi de la France, des plus nuisibles au jardinage. Sa larve en effet, en 1850, a fait de grands ravages parmi les carottes dans les environs de Bézenac, et la plupart de ces utiles racines étaient creusées d'un ou plusieurs canaux faits par ces insectes fâcheux.

Agapanthia marginella, F. (*gracilis*, Creutz.) — On doit à M. Guérin-Méneville (2) la connaissance des mœurs exactes de cet insecte. D'après cet observateur, ce petit cerambycide paraît en juin quand les blés sont en fleur ; la femelle perce un petit trou dans la tige, près de l'épi, et y introduit un œuf seulement, pouvant infester ainsi un nombre considérable de tiges. Plus tard, la larve ronge circulairement le tuyau, en ne laissant intact que l'épiderme, puis descend dans le chaume en perçant les nœuds, et va se loger vers le bas de la tige pour y passer l'hiver. Cette larve est connue des agriculteurs, dans les environs de Barbezieux, sous le nom d'aiguillonier. Il paraîtrait que la perte occasionnée par ces funestes insectes peut s'élever au cinquième ou même au quart de la récolte.

Crioceris asparagi, Lin. — Cet insecte se trouve sur l'asperge, et, quoiqu'on ne l'ait jamais signalé comme très fâcheux, je crois devoir le citer cependant, car il pourrait peut-être parfois devenir nuisible par sa grande abondance, et je l'ai vu, dans le midi, dépouiller en grande partie de leurs feuilles, des plants d'asperges cultivées pour en recueillir la semence. On sait que les larves de ces insectes rongent le parenchyme des feuilles et se recouvrent de leurs propres excréments.

Le *Crioceris duodecim-punctata*, Lin. vit sur la même plante et se trouve dans le même cas ; enfin, la *Lema melanopa*, Lin. vit aux dépens des feuilles de diverses céréales.

Clythra quadripunctata, Lin. — Toutes les espèces du grand genre *Clythra* ont des instincts phytophages et se nourrissent à l'état parfait des feuilles de végétaux divers. Je ne crois pas devoir citer plus particulièrement telle ou telle espèce, car les habitudes de toutes sont extrêmement analogues, et l'on n'a jusqu'ici, du moins à ma connaissance, encore signalé aucune d'entre elles comme réellement fâcheuse par ses dégâts. Mais je dois faire une exception pour la *Clythra quadripunctata*, que l'on trouve sur le saule, le tremble, le bouleau, l'aulne, le noisetier, etc., et que M. Ratzeburg considère comme assez nuisible.

Eumolpus obscurus, Lin. — Ce funeste phytophage vit sur le trèfle, dans le midi de la France, et se multiplie parfois tellement, dit-on, que chaque plante est couverte d'une infinité de larves. Celles-ci rongent toutes les feuilles, détruisent quelquefois la plante jusqu'au collet et ravagent ainsi des champs tout entiers.

Eumolpus vitis, F. — Connu de beaucoup d'agriculteurs sous le nom d'écrivain,

(1) Annales de la Soc. ent. de France, année 1851. Bulletin, p. LIV.
(2) Annales de la Soc. ent. de France, année 1847. Bulletin, p. XVII.

cet insecte cause de grands dommages aux vignobles, en détruisant le parenchyme des feuilles de la vigne. La femelle dépose ses œufs aux pieds de ces végétaux, puis au printemps les larves et les insectes parfaits se répandent sur les feuilles et les détruisent.

Cryptocephalus pini, Lin. — Les pins et les sapins nourrissent cette chrysomélide, que M. Ratzeburg a notée comme peu nuisible, mais qui, d'après M. Perris, se jetterait en foule, aux approches de l'automne, sur les feuilles du pin maritime dont elle ronge à reculons le parenchyme et qu'elle réduit bientôt à de simples filaments desséchés.

Toutes les espèces du grand genre *Cryptocephalus* vivent également aux dépens des feuilles d'une foule de végétaux ; mais on n'a point signalé jusqu'ici leurs dégâts comme réellement fâcheux, et je crois inutile de citer plus spécialement telle ou telle espèce.

Chrysomela americana, Lin. — J'aurais, au sujet de la division des chrysomèles proprement dites, à faire la même observation que pour le genre précédent ; et je me bornerai à citer la *Chrysomela americana* que j'ai trouvée en très grande quantité, tant à l'état parfait qu'à l'état de la larve, aux environs de Toulouse, sur la lavande cultivée dont elle rongeait les feuilles.

Lina populi, Lin. — Ce phytophage est extrêmement funeste aux peupliers et aux trembles, dont lui et ses larves attaquent les feuilles, rongeant le parenchyme, comme l'a fort bien figuré M. Ratzeburg, et dépouillant rapidement ces végétaux d'une grande partie de leur feuillage, par suite de leur voracité et de leur grande abondance. Les jeunes arbres, surtout, ont cruellement à souffrir de ces ravages, et l'on considère à juste titre cet insecte comme très nuisible.

Lina tremulæ, F. — Non moins vorace que la précédente, dont elle est extrêmement voisine, cette espèce vit de la même manière sur les feuilles des peupliers et des trembles, et cause également de très grands dommages aux jeunes arbres. M. Ratzeburg a fort bien figuré les larves de cet insecte ainsi que leurs dégâts.

Il faut ajouter encore la *Lina œnea*, Lin. dont les mœurs sont semblables, mais qui s'attaque aux feuilles des aulnes et des bouleaux, et la *Lina collaris*, Lin. qui vit sur le saule et le peuplier.

Gonioctena rufipes de Géer. — Cette chrysomélide se trouve sur le peuplier et divers arbres fruitiers, auxquels elle et ses larves causent parfois d'assez notables préjudices, en rongeant leur feuillage tout comme les espèces précédentes.

La *Gonioctena vimalis*, Lin. doit être également considérée comme assez nuisible au saule dont elle dévore semblablement les feuilles, et la *G. pallida*, Lin. (*dispar* Gyl.) attaque les noisetiers et le cerisier à grappe, dont elle dévaste parfois le feuillage, suivant Gyllenhal.

Gastrophysa raphani, F. — Cette espèce vit sur diverses plantes potagères et plusieurs espèces de *Raphanus* (Raifort, etc.) ; d'après Gyllenhal, elle dévasterait parfois en Suède la Rhubarbe palmée que l'on cultive dans les jardins.

Phratora vitellinæ, Lin. — Très commune sur le saule, et quelquefois aussi le

bouleau et le peuplier, cette chrysomélide peut être considérée comme assez nuisible à ces arbres dont elle ronge le feuillage à la manière des précédentes.

Colaphus ater, Oliv. (*barbarus* F.) — Répandu par quantités innombrables dans les champs de luzerne du midi de la France et de l'Espagne, cet insecte est un grand fléau pour l'agriculture dans ces pays. Il ronge, aussi bien à l'état parfait qu'à l'état de larve, les feuilles de cette précieuse plante fourragère, et ne laisse que des tiges complétement dépouillées; aussi peut-on rarement, dans ces contrées, faire deux récoltes, tandis qu'on en fait jusqu'à quatre dans les pays où cette funeste espèce est inconnue. Je l'ai vue, dans le midi de la France, noircir littéralement les champs et les chemins environnants.

Adimonia capreæ, Lin. — Cette espèce, excessivement commune sur divers jeunes arbres, et principalement le saule marceau et le bouleau, cause, par sa voracité et sa multitude, de grands dommages à ces végétaux dont elle ronge le feuillage.

Galeruca cratægi, Forst. (*calmariensis* F.) — Les ormes ont en cet insecte un ennemi redoutable; lui et ses larves en effet, apparaissant parfois en immense quantité, rongent entièrement le parenchyme des feuilles de ce végétal, et en peu de temps laissent l'arbre entièrement dépouillé ou du moins n'ayant plus que les squelettes de ses feuilles. Nous avons vu, dans les environs de Toulouse et dans ceux de Paris, de vastes boulevarts dont les ormes étaient affreusement ravagés dans leur feuillage par cet insecte.

Agelastica alni, Lin. — Non moins funeste que la précédente par sa grande abondance et sa voracité, cette espèce, tant à l'état parfait qu'à l'état de larve, attaque semblablement les feuilles des aulnes, et parfois des saules et des peupliers, auxquels elle cause de grands préjudices. M. Ratzeburg a fort bien figuré sa manière de vivre.

Calomicrus pinicola, Duft. — D'après M. Ratzeburg, cet insecte, qui paraît être répandu en Allemagne, serait assez nuisible au pin sylvestre, dont il attaque, dit-on, les bourgeons.

Nous rapprocherons de cette espèce le *Luperus rufipes*, F. qui vit sur les feuilles de divers arbres fruitiers, et de même sur le bouleau, l'aulne, etc., et que M. Ratzeburg note également comme assez nuisible.

Haltica oleracea, F. — Cet insecte, non moins commun que redoutable, vit sur plusieurs espèces de plantes, entre autres diverses crucifères, le coudrier, etc.; mais c'est à la vigne surtout qu'il est parfois cruellement funeste. La femelle dépose au printemps ses œufs sur les jeunes feuilles; plus tard, les larves rongent le parenchyme, et vers le commencement de juillet, les feuilles sont rougeâtres ou desséchées, les grappes n'ont pas un seul grain et souvent les récoltes sont anéanties. En 1844, surtout, ses ravages ont été considérables dans le département de l'Aude (1).

(1) On trouvera d'intéressants détails sur la manière de vivre de cet insecte dans les annales de la société entomologique de France, 1845, bulletin p. LXVII, où M. Guérin-Méneville les a consignés.

Plusieurs autres espèces du genre *Haltica* nous sont également plus ou moins nuisibles, mais, leurs mœurs étant généralement analogues, nous nous bornerons à mentionner l'*Erucæ*, F. commune sur le chêne dont elle dévore les feuilles et les jeunes pousses; les *nitidula* et *helxines*, Lin. qui vivent sur le saule ou même le peuplier; la *brassicæ* F. nuisible aux colzas et au chou; la *flexuosa* Illig. commune sur diverses plantes et, d'après M. Westwood, préjudiciable aux navets; enfin, la *nemorum*, Lin. et la *nigroænea* Marsh. (*lepidu*, E. H.), que l'on a signalées comme nuisibles aux colzas.

Psylliodes chrysocephala, Lin. — Connu de même que les précédents sous le nom de puce par les cultivateurs, cet insecte et ses larves sont funestes à diverses plantes utiles, telles, par exemple, que les betteraves et les colzas, dont ils rongent les feuilles, et le lin surtout sur lequel ils pullulent parfois au point de détruire des récoltes entières.

Il faut ajouter, comme ayant des habitudes analogues la *Psylliodes napi*, E. H. (*rapæ* Illig.), également nuisible aux colzas et diverses plantes potagères, et la *P. attenuata*, Illig. qui, d'après M. Macquart, rongerait les feuilles du chanvre.

Cassida nebulosa, Lin. — Les larves de cet insecte s'attachent à la surface inférieure des feuilles des betteraves et les rongent de distance en distance par petites portions arrondies; criblées de petits trous, ces feuilles semblent alors avoir été grêlées. On doit à M. Bazin, du Mesnil-Saint-Firmin, cette intéressante observation, communiquée par M. Guérin-Méneville à la Société entomologique de France.

Epilachna (*Lasia*) *globosa*, Scheneid. — Divers observateurs ont signalé les dégâts de cette coccinellide, qui vit sur la luzerne, le trèfle, la vesce, etc. La femelle dépose, au printemps, ses œufs sur les feuilles; plus tard, les larves sillonnent le parenchyme de ces dernières, et l'insecte parfait enfin ronge à son tour celui-ci, en y laissant des traces analogues à celles faites par un peigne à quatre dents.

Dans la revue rapide que nous venons de faire des Coléoptères nuisibles à l'agriculture, j'ai brièvement exposé les habitudes de ces insectes et les dégâts qu'ils commettent; le catalogue de leurs larves, les principaux caractères et les dessins au trait des types de chaque famille de ces dernières, que je donnerai plus loin, enfin, le texte du genera lui-même, ses figures et son catalogue formeront, avec les résumés qui nous occupent, un ensemble souvent à même de rendre d'utiles services aux agriculteurs, en leur faisant connaître les principaux Coléoptères qui peuvent leur nuire, ou tout au moins en les mettant sur la voie lorsqu'ils auront, dans un cas spécial, à étudier et approfondir le sujet, et c'est beaucoup déjà que de connaître le mal et de savoir quelle est sa cause. Il me resterait actuellement à parler des moyens que l'on doit employer pour empêcher ou atténuer les ravages de tous ces petits êtres; mais cette étude, beaucoup trop longue, ne peut trouver sa place ici, car je me suis déjà, dans un but d'utilité générale, trop étendu peut-être sur les preuves de l'utilité de l'entomologie et je dois encore exposer les mœurs des principaux Coléoptères utiles.

2. Principaux Coléoptères utiles a l'agriculture et aux forêts.

Cicindélides. — Toutes les espèces des genres *Tetracha* et principalement *Cicindela*, qui seuls représentent cette famille en Europe, sont nos auxiliaires et méritent d'être respectées par l'agriculteur. Vifs et agiles, doués d'un vol rapide et puissant, armés de redoutables mandibules, les insectes parfaits courent sans cesse après leur proie et font une guerre acharnée à une foule de petites espèces. Répandues partout, surtout dans les endroits sablonneux, les Cicindèles nous servent également sous la forme de larves; tapies dans un trou vertical dont elles ferment exactement l'orifice avec leur tête et leur prothorax, remarquables par leur férocité, ces dernières saisissent en effet les malheureux insectes qui passent auprès d'elles, s'élancent même sur eux, les entraînent au fond de leur retraite et font également un grand carnage de petites espèces.

On doit citer, comme les plus répandues, la *campestris*, Lin. que l'on rencontre communément dans nos bois, nos chemins, nos champs et jusque dans nos jardins; l'*hybrida*, F. fréquente aussi principalement dans les bois ou leur voisinage; la *flexuosa*, Fabr. abondante dans le midi de la France; la *sylvatica*, Lin. qui se plait surtout dans nos forêts, etc.

Carabides. — Sauf un petit nombre d'exceptions que nous avons signalées dans la liste des espèces nuisibles, tous les Carabides ont des instincts carnassiers et concourent plus ou moins, suivant leur taille ou leur voracité, à la destruction des autres insectes. Extrêmement nombreux et répandus partout, ils sont continuellement occupés à poursuivre leur proie, après laquelle ils courent avec rapidité, et sortent principalement le soir ou par les temps humides. Leurs larves très agiles aussi, et bien différentes par leurs habitudes de celles des Cicindèles, vivent en vagabondes sur le sol et se cachent le plus habituellement sous les pierres, les mousses, etc.; leurs mœurs, du reste, sont en tout semblables à celles des insectes parfaits.

Il me semble inutile de citer plus particulièrement tel ou tel Carabide, tous ayant des instincts analogues; mais je dois ajouter que les grosses espèces, tels que les *Carabus* par exemple, détruisent non seulement les autres insectes ou leurs larves, mais encore les vers, les escargots, les limaces, etc., et sont par suite des plus utiles. Les Calosomes seuls méritent une mention spéciale.

Calosoma sycophanta, Lin. — Les espèces de ce genre sont avides de chenilles et grimpent agilement sur les arbres pour leur faire la chasse; d'une voracité surprenante, ils en font une très grande destruction et sont encore surpassés en avidité par leurs larves. Celle du *sycophanta*, qui s'installe souvent au milieu des nids de la chenille processionaire (*Bombyx processionea*, Lin.), fait parfois un tel carnage de ces dernières, qu'elle périt, dit-on, victime de ses voraces appétits. Cette espèce se plait surtout sur le chêne et, d'après M. Ratzeburg, également sur les pins.

Nous citerons encore comme les plus communs, le *Calosoma inquisitor*, Lin. que l'on rencontre aussi fréquemment sur le chêne, et, dit-on, de même sur les arbres verts, et le *Calosoma reticulatum*, Fabr. qui, d'après l'auteur du bel ouvrage sur les insectes des forêts, se trouve communément en Allemagne sur les pins et dévore surtout les pupes du *Liparis monacha*, Lin.

Silpha quadripunctata, Lin. — Les mœurs de cette espèce de *Silpha* sont très

remarquables ; elles ressemblent en effet complétement à celles des divers Calosomes. Commune dans nos bois, au printemps, sur le chêne, cette Silphe fait la guerre aux chenilles, qu'elle détruit également en grand nombre; je l'ai observée en quantité dans ces conditions, dans le bois de Vincennes, mêlée au *Calosoma inquisitor*.

Plusieurs autres espèces du même genre ont également des instincts carnassiers, et peuvent à ce titre être regardées comme plus ou moins utiles ; mais, chose remarquable, elles deviennent parfois phytophages et peuvent alors nuire à nos végétaux ; on a surtout mentionné les *S. atrata*, Lin., *lævigata* et *reticulata*, Fabr., etc., comme dévorant les escargots, les limaces, etc.

Staphylinides. — La plupart des espèces de cette nombreuse famille sont carnassières et vivent d'insectes ou de leurs larves. D'une agilité remarquable, les unes courent çà et là à la recherche de leur proie, les autres fréquentent les fumiers, les bolets, etc., dévorant surtout des larves de Diptères; beaucoup se plaisent sous les écorces ou dans les galeries des Bostrichides, faisant la guerre aux petites larves diverses, etc. Sous leur première forme, elles ont des mœurs tout à fait semblables, mais nous devons noter que quelques-unes de leurs larves, celles de l'*Ocypus olens*, F. par exemple, saisissent leur proie au passage, cachées dans des retraites, à la manière de celles des Cicindèles. Beaucoup de Staphylinides rodent principalement le soir comme les Carabides.

Il me semble superflu, de même que pour ces derniers, de citer ici plus spécialement tel ou tel d'entre eux (1), mais les plus grosses espèces, entre autres les *Staphylinus*, *Ocypus*, etc., doivent être mentionnées comme nos plus utiles, car elles dévorent non-seulement des insectes, mais encore des vers, des chenilles, des escargots, etc.

Platysoma oblongum, Fabr. — On doit à M. Perris la connaissance des mœurs et de la larve de cet insecte, ennemis cruels d'un de nos plus funestes Bostrichides. La femelle de ce *Platysoma* s'introduit sur les traces du *Bostrichus stenographus*, quand il a perforé l'écorce du pin pour y creuser la galerie où il doit pondre ses œufs, et y dépose les siens à son tour ; les larves, dès qu'elles sont écloses, dévorent celles du *Bostrichus* molles et inertes, ainsi que ses nymphes, et en font un assez grand carnage. Les autres espèces de ce genre doivent avoir certainement des mœurs analogues, mais on ne les a pas encore observées.

Paromalus flavicornis, Herbst. — La larve de cet insecte, qui ressemble extrêmement à celle de la précédente, a été trouvée par M. Perris sur le pin maritime,

(1) Je crois devoir cependant citer en note les espèces suivantes indiquées par M. Perris, dans son beau travail sur les insectes du Pin maritime, comme vivant toutes aux dépens des larves ou des nymphes de divers bostrichides : *Phlœophora reptans* et *corticalis* Grav., *Homalota celata et cuspidata* Er., *Oxypoda analis* Gyl., *Placusa pumilio* Grav., *Xantholinus collaris* Er., *Quedius scintillans* Grav., *Macropalpus pallipes* Cus., *Omalium vile* Er. et *pusillum* Grav. Ce sont en effet là des mœurs précieuses à constater et le mémoire de M. Perris, que nous avons eu déjà à citer tant de fois, quoique ne comprenant l'histoire des insectes que d'un seul arbre, est plein d'observations nouvelles et intéressantes et, certainement l'un des plus remarquables qui aient été faits sur ce sujet, doit être proposé comme un précieux exemple à tous ceux qui voudront entreprendre d'aussi utiles travaux. Nous devions ces éloges bien mérités à l'admirable talent d'observation de M. Perris.

absolument dans les mêmes conditions que cette dernière, et dévorant comme elle les larves et les nymphes du *Bostrichus stenographus*.

Plegaderus discisus, Er. — Les instincts des petites larves de cet Histéride sont en tout semblables à ceux des deux espèces précédentes; mais elles combattent un autre ennemi. Nées des œufs déposées par les femelles dans les galeries du *Cryptargus pusillus*, elles s'attaquent aux larves de ce petit bostrichide et font d'elles un grand carnage.

Carpophilus sexpustulatus, Fabr. — Commune sous les écorces de chêne, dans les galeries des *Bostrichus villosus*, *bicolor* et *monographus*, aux larves desquels elle fait la guerre, la larve de cette Nitidulide a été trouvée aussi, par M. Perris, sous l'écorce du pin maritime, parmi celles du *Bostrichus laricis*, dont elle est également l'ennemie, car cet excellent observateur l'a vue en faire périr un grand nombre et s'attaquer aussi aux nymphes de ce même insecte.

Ips ferruginea, Fabr. — La femelle de cette espèce pond ses œufs sur les pins dans les galeries de l'*Hylurgus ligniperda* et de l'*Hylastes ater*; les larves qui en proviennent dévorent celles de ces deux bostrichides et nous offrent encore, par conséquent, des mœurs analogues à celles de toutes les précédentes.

Rhizophagus depressus, Fabr. — On doit encore aux patientes investigations de M. Perris la connaissance des mœurs de cet insecte, découverte d'autant plus intéressante, que jusqu'ici les *Rhizophagus* avaient été considérés comme xylophages, d'où leur nom qui signifie mangeur de racines. La femelle du *depressus* s'introduit dans les galeries pratiquées sur les pins par les *Dendroctonus piniperda* et *minor* pour y pondre leurs œufs et y dépose aussi les siens. Plus, dit M. Perris, un arbre est attaqué par les *Dendroctonus*, plus il est envahi par les *Rhizophagus*, et l'on voit parfois, sous l'écorce d'un même arbre, des milliers de jeunes larves des deux genres; mais peu à peu les rangs de celles des Bostrichides s'éclaircissent, et souvent celles des *Rhizophagus* ne laissent survivre qu'un très petit nombre de ces funestes ennemis des pins.

Rhizophagus perforatus, Erich. — Il est infiniment probable, pour ne pas dire certain, que toutes les espèces de ce genre ont des mœurs analogues à celles de la précédente; mais on n'a pas encore constaté à quels ennemis telle ou telle s'attaque; aussi je crois utile de faire connaître le fait suivant. Tout récemment, avec M. Henri de Bonvouloir, nous avons pris au vol en assez bon nombre, sur la lisière d'un bois dans les environs de Paris, autour d'un bûcher composé de diverses essences d'arbres, et entre autres de bûches de chêne, le *Bostrichus dryographus*, espèce très nuisible à ce dernier, et en égale quantité le *Rhizophagus perforatus*, qui, je crois, par conséquent peut être considéré comme l'ennemi de ce funeste insecte. Nous avons pris en même temps quelques individus du *Bostrichus villosus* et du *Rhizophagus ferrugineus*, Panz.; mais je n'oserais encore cependant, quoique juste peut-être, en tirer la même conclusion.

Nemosoma elongata, Lin. — Les mœurs de cet insecte, sur lesquelles MM. Banse, Krasper et Matz ont les premiers donné des détails (1), ressemblent encore à celles

(1) Entomologische Zeitung zu Stettin, 1842, p. 30.

des espèces précédentes. Ces observateurs, en effet, ont trouvé ce *Nemosoma* dans les galeries que l'*Hylesinus vittatus* creuse dans l'ormeau, et concluent de là, avec juste raison, qu'il est l'ennemi de ce Bostrichide. Les belles découvertes de M. Perris sur les mœurs de plusieurs insectes voisins, viennent, avons-nous vu, parfaitement confirmer ce fait.

Temnochila cœrulea, Ol. — Observée par M. Perris, la larve de cet insecte est douée d'instincts carnassiers et destructeurs ; on la trouve sous les écorces du pin maritime et dans les galeries du *Melanophila tarda*, du *Bostrichus stenographus* et de l'*Ædilis grisea*, dont elle est l'ennemie. M. Perris l'a vu en effet mettre en pièces les larves qu'il lui présentait, et comme elle est d'assez grande taille, elle doit faire un très grand carnage des larves lignivores au milieu desquelles elle vit.

Trogosita mauritanica, Lin. — Olivier et tous les autres auteurs après lui considèrent la larve de cet insecte comme nuisible à nos céréales; mais les mœurs de la *Temnochila cœrulea*, espèce voisine de celle qui nous occupe, si bien observées par M. Perris, viennent, ce me semble, clairement démontrer que l'on a été jusqu'ici dans l'erreur. Aussi n'ai-je pas hésité à rayer cet insecte du nombre des nuisibles et à le ranger parmi les utiles, adoptant en tous points l'opinion de M. Perris exposée ainsi : « Quant à la larve du *T. mauritanica*, qui, sous le nom de *Cadelle*, est généralement maudite comme très préjudiciable aux grains, j'ai la conviction, par analogie, et sans l'avoir constaté personnellement, qu'elle est indignement calomniée et qu'elle ne se trouve dans les céréales que pour détruire les larves de Calandre et les chenilles d'Alucite, qui en sont le véritable fléau. »

Ditoma crenata, Fabr. — Cette charmante petite espèce se trouve sous les écorces d'arbres de diverses essences et combat plusieurs autres insectes. Assez commune en effet sous les écorces de chêne, sa larve fait la guerre aux bostrichides qui s'y trouvent ; elle a été rencontrée aussi, par M. Perris, sur le pin maritime, surtout dans les galeries du *Bostrichus laricis* dont elle détruit les larves et les nymphes, et je l'ai prise encore sur quelques autres arbres.

Synchita juglandis, Fabr. — La larve de cet insecte, que M. Noerdlinger a brièvement fait connaître dans l'Entomologische Zeitung, a été trouvée par cet observateur, sous des écorces de charme, en compagnie du *Scolytus carpini*, et quoique cet auteur n'entre dans aucun détail sur ses mœurs, on doit certainement, je crois, sans hésiter, la considérer comme vivant aux dépens de ce bostrichide.

Aulonium sulcatum, Oliv. — Cet insecte est l'ennemi cruel des funestes Scolytes de l'ormeau, dont sa larve fait un très grand carnage. Nous avons pu, avec M. Henri de Bonvouloir, constater parfaitement ce fait déjà brièvement indiqué par M. Perris. Vers la fin du mois d'avril dernier, nous rencontrâmes, dans les environs de Paris, un malheureux ormeau mis à mort par les *Scolytus destructor*, Oliv. (*Eccoptogaster scolytus*, Fr.) et *multistriatus*, Marsh., dont les larves fourmillaient sous l'écorce ; au milieu d'elles se tenaient un assez grand nombre de larves toutes différentes, que nous présumâmes devoir appartenir à l'*Aulonium sulcatum* et qui dévoraient celles des *Scolytus*. En effet, le 20 juin, ayant enlevé la majeure partie de l'écorce de cet ormeau, nous avons trouvé une si grande quantité d'*Aulonium* à l'état parfait, de nymphes et de larves, que l'on peut évaluer leur nombre, sur cet arbre, à 400 ou 500

au moins ; en revanche, à peine si l'on voyait çà et là quelques larves de Scolyte échappées au carnage, et la guerre continuait encore dans les galeries et les trous entre les *Aulonium* et les malheureux bostrichides arrivés en petit nombre au terme de leurs transformations.

Aulonium bicolor, Herbst. — On doit encore à M. Perris la connaissance de la larve et des mœurs de cette espèce congénère de la précédente. Sa femelle s'introduit dans les galeries du *Bostrichus laricis*, par le trou qu'a percé l'insecte xylophage, pond ses œufs dans l'intérieur, et plus tard ses larves font, sous les écorces des pins qu'habitent celles du bostriche, un grand carnage d'elles et de leurs nymphes.

Colydium filiforme, Fabr. (*elongatum*, Ratz.) — Voisin des précédents, cet insecte offre encore des habitudes semblables, mais il choisit d'autres victimes. On le trouve en effet sur le chêne dans les galeries du *Platypus cylindrus*, aux descendants duquel sa larve fait la guerre. M. Ratzeburg, dans son ouvrage déjà si souvent cité, décrit et figure cette dernière, mais il a complétement ignoré sa manière de vivre, dont on doit encore, comme celle de tant d'autres analogues, la connaissance à M. Perris.

Cerylon histeroides, Fabr. — Cet insecte se trouve sous les écorces de divers arbres, où lui et ses larves attaquent celles des insectes xylophages qui les habitent. M. Perris l'a particulièrement observé sur le pin maritime dans les galeries du *Dendroctonus piniperda*, dont sa larve dévorait la progéniture et pareillement a pu voir l'insecte parfait s'acharner sur cette même proie. J'en ai pris tout récemment un certain nombre d'exemplaires à Fontainebleau, sous l'écorce d'un bouleau, mis à mort par le *Scolytus Ratzeburgii*, Jans. (*Eccoptogaster destructor*, Ratz.), et quoiqu'il n'y eut plus de larves de Scolyte sous les écorces, mais seulement quelques individus desséchés de l'insecte parfait, il est probable que cette espèce a vécu là aux dépens de ce bostrichide.

Læmophlœus Dufouri, Laboul. — Les observations de M. Perris ont démontré que le nom de *Læmophlœus*, qui signifie au fond avide d'écorces, était bien malheureusement choisi. En effet, les larves de ces insectes ont des instincts carnassiers, et l'habile observateur de Mont-de-Marsan a trouvé celles du *L. Dufouri* dans les galeries du *Cripturgus pusillus*, dont elles attaquent les descendants, communs dans les landes sous les écorces du pin maritime.

Nous devons encore citer comme ayant des mœurs tout à fait semblables, le *Læmophlœus testaceus*, F. qui vit sur le chêne et fait la guerre à divers parasites de cet arbre ; le *L. alternans*, Er. dont les larves attaquent celles de l'*Hypoborus ficus* dans les rameaux morts des figuiers ; enfin, quoique ne vivant point sur des plantes utiles ou importantes, le *L. clematidis*, Er., ennemi du *Bostrichus bispinus*, que nourrit la clématide, et le *L. ater*, Oliv. parasite de l'*Hylesinus rhododactylus*, hôte des ajoncs et des genêts à balais.

Brontes planatus, Lin. — La larve de cette espèce, qui n'est pas rare sous les écorces de divers arbres et principalement du chêne, est très agile et redoute à ce qu'il paraît beaucoup la lumière. M. Perris l'a toujours trouvée sous les écorces du pin maritime, parmi les larves de *Bostrichus*, au milieu des Podures, des Acarus, etc., et

conclut de là, avec assez de vraisemblance ce me semble, qu'elle est carnassière et doit se nourrir de ces petits animaux divers.

Silvanus unidentatus, Fabr. — Cette petite espèce est commune sous la plupart des écorces et surtout celles de chêne, d'orme, de peuplier, etc.; elle est agile, court vivement et fuit la lumière quand on découvre sa retraite. M. Perris pense qu'elle est carnassière, et cette opinion me paraît devoir être juste, d'autant que j'ai pris récemment cette espèce en assez grand nombre, sous les écorces d'un ormeau, dans les galeries du *Scolytus multistriatus*.

Silvanus frumentarius, F. (*sexdentatus*, F.). — Jusqu'ici les *Silvanus* ont été considérés comme se nourrissant de matières végétales, le *frumentarius* surtout, que l'on a même regardé comme nuisible particulièrement au riz, l'accusant d'attaquer ce grain et de le réduire en poussière. M. Blisson (1) a mentionné cet insecte comme trouvé dans de vieux riz infesté de Calandres, et le premier constaté que ces larves pouvaient dévorer des nymphes. M. Perris s'appuyant sur ce fait, invoquant l'analogie de mœurs des espèces voisines, l'agilité de ces larves, pense qu'elles ont des instincts carnassiers et que les auteurs qui les ont indiquées comme se nourrissant de son, de sucre, etc., n'ont pas suffisamment observé le fait et certainement oublié de vérifier si d'autres larves n'habitaient point parmi ces substances. Cette opinion me paraît vraisemblable, et je n'ai pas hésité à rayer cet insecte du nombre des nuisibles, car il a été probablement calomnié à tort, de même que le *Trogosita mauritanica*, dont nous avons déjà parlé. De plus minutieuses observations éclairciront entièrement toutes ces questions.

Elatérides. — Les larves de ces insectes, considérées longtemps par la plupart des auteurs comme lignivores, tendent de plus en plus actuellement à être regardées au contraire comme carnassières. C'est ce qui ressort de faits divers rapportés par différents observateurs. M. Ratzeburg, M. Léon Dufour (2), M. Perris, etc., ont vu plusieurs d'entre elles en effet dévorer positivement des larves d'autres insectes. Nous avons vu toutefois plus haut, dans la série des Coléoptères nuisibles, qu'un certain nombre d'espèces vivaient au pied de diverses plantes et leur étaient funestes; mais il paraît que le plus grand nombre, celles principalement qui vivent dans les troncs ou sous les écorces, ont des instincts différents, font la guerre aux larves qui les habitent, et se nourrissent également, au besoin, de matières animalisées, telles que les excréments mêlés aux vermoulures, etc. L'étude de la structure de leur bouche, du reste, vient confirmer cette manière de voir. Quant aux insectes parfaits, on les pense généralement herbivores, et M. Ratzeburg rapporte que l'on a vu le *Corymbites tessellatus*, Lin. attaquer les bourgeons des pins ; cependant plusieurs entomologistes attribuent des instincts carnassiers, du moins à un certain nombre, et le fait paraît avéré.

Il me semble inutile de m'appésantir plus particulièrement sur telle ou telle espèce, mais je dois ajouter que l'on a spécialement observé déjà comme carnassières, ou présumé telles, les larves des *Cratonychus* (*Melanotus*) *rufipes*, Herbst., *Agrypnus atomarius*, F., *Athous rhombeus*, Ol., *rufus*, F., et *hirtus*, Herbst., *Ampedus* (*Elater*) *sanguineus*, L., etc.

(1) Annales de la Société entomologique de France, 1849, p. 171.
(2) Annales des sciences naturelles, 1840, 2e série, XIV, p. 41.

Lygistropterus sanguineus, Fabr. — La larve de cet insecte vit sous les écorces et se rencontre même, dit-on, parfois courant sur le sol. Ses appétits sont carnassiers et sa proie consiste surtout en larves, petits mollusques, etc. M. Perris (1) l'a particulièrement observée sous les écorces de chêne, faisant la guerre aux larves de *Bostrichus*, de *Clytus*, et autres.

Lampyris noctiluca, Lin. — Les Lampyres ou vers-luisants, si remarquables par la lumière phosphorescente que projettent le soir leurs femelles, peuvent être considérés comme utiles à l'agriculteur, principalement sous leur forme de larves. Ces dernières, en effet, très répandues dans nos campagnes, sont extrêmement carnassières; cachées le jour sous les pierres, les mousses, etc., elles courent la nuit à la recherche de leur proie qui consiste surtout en limaces, escargots, etc., dont elles détruisent un assez grand nombre. On peut citer, parmi les espèces les plus répandues, la *noctiluca*, Lin., commune aux environs de Paris, et les *mauritanica* et *splendidula*, Lin., fréquentes dans nos provinces méridionales.

Drilus flavescens, Fabr. — Ce curieux insecte, dont le mâle est commun, mais dont la femelle, aptère et cinq à six fois plus grosse, est extrêmement rare dans les collections, vit en parasite, à l'état de larve, dans les coquilles des *Helix*, et surtout de l'*Helix nemoralis*, dont elle dévore l'habitant. On doit le considérer par conséquent comme utile. On trouvera dans divers recueils, entre autres les *Annales des sciences naturelles*, année 1824, l'histoire intéressante de ses habitudes.

Téléphorides. — Tous les insectes de cette petite famille sont doués d'instincts carnassiers et destructeurs; très abondants et répandus partout, on les voit voltiger sur le feuillage des arbres ou courir sur les plantes à la recherche de leur proie. Les larves molles, les petits insectes, les Diptères surtout, leur servent de nourriture, et le carnage qu'ils en font est considérable. Leurs larves, armées de mandibules dentées, ont des instincts semblables et concourent également à la destruction des espèces nuisibles. L'agriculteur doit donc respecter ces Coléoptères, car ils font la guerre aux funestes Tenthrèdes, aux Cecidomyies plus redoutables encore, aux Aphis si nuisibles, etc., et nous débarrassent d'un grand nombre de tous ces dangereux insectes. Les mœurs de toutes les espèces étant analogues, nous mentionnerons seulement comme les plus communes, les *Telephorus fuscus*, *rusticus*, *dispar*, *lividus*, etc., et les *Ragonycha melanura*, *testacea*, etc.

Anthocomus lateralis, Erichs. — La larve de ce Malachiide, dont on doit la connaissance à M. Perris, vit sous les écorces des jeunes pins attaqués par les *Bostrichus bidens* et fait sa proie des larves de ce funeste insecte.

Une intéressante observation que j'ai pu faire tout récemment me met à même d'affirmer aussi que le *Malachius marginalis*, Erichs. vit à l'état de larve, sous les écorces d'ormeaux, aux dépens du *Scolytus multistriatus*. M. Perris (2) ayant également fait connaître les instincts carnassiers des larves du *Malachius æneus*, on est en droit de conclure de ces faits que les Malachiides vivent de proie, à l'état de larve; quant aux insectes parfaits, ils paraîtraient plutôt phytophages, si l'on en juge d'après deux observations du même auteur.

(1) Annales de la Société entomologique de France, 1848, p. 346.
(2) Annales de la Société entomologique de France, 1852, p. 591.

Dasytes flavipes, Fabr. — Suivant M. Perris, la larve de cet insecte a des rapports manifestes avec celles des Malachiides et présente tout à fait les mêmes habitudes que celle de l'*Anthocomus lateralis*, car il l'a trouvée de même sous l'écorce des jeunes pins, dans les galeries du *Bostrichus bidens* dont elle dévore les larves.

Tillus unifasciatus, Fabr. — Ce Clérite vit dans les sarments secs de la vigne, et sa larve, de mœurs carnassières, attaque et dévore la progéniture de la *Mordella maculata* et de l'*Apate sexdentata* qui les habitent. Quoique ces deux derniers insectes ne soient point nuisibles à la vigne, j'ai cru devoir cependant mentionner leur parasite, qui peut être, comme l'*Opilo mollis* par exemple, pourrait attaquer d'autres espèces; nous avons vu plus haut, du reste, M. Passerini mentionner l'*Apate sexdentata* comme nuisible aux mûriers.

Je citerai simplement en passant le *Cylidrus albofasciatus*, Charp., parasite du *Xylopertha sinuata* dans la vigne morte, le *Tillus elongatus*, Lin., ennemi des *Anobium* et des *Rhyncolus* dans les bois travaillés, et l'*Opilo univittatus*, Ros. qui fait la guerre aux larves du *Lyctus canaliculatus* dans le bois de chêne.

Clerus mutillarius, Fabr. — A l'état parfait, cet insecte, que l'on trouve sur le chêne et l'ormeau, dévore les espèces nuisibles qui vivent sur ces arbres, et sa larve, non moins carnassière, leur fait aussi la guerre dans les galeries qu'ils se creusent. Je l'ai principalement observé, dans le midi, sur des ormeaux attaqués par le *Scolytus destructor*, Oliv. La femelle, comme a pu l'observer M. Perris, cherche les trous des Scolytes et autres xylophages, introduit dedans l'extrémité de son abdomen qui peut s'allonger en forme d'oviducte, et dépose ainsi ses œufs dans l'intérieur de leurs galeries.

Clerus formicarius, Fabr. — Cette espèce a des mœurs analogues à celles de la précédente. Commune et vivant indifféremment sur plusieurs espèces d'arbres, elle a été, à juste titre, considérée comme très utile aux forêts. Sa larve, en effet, détruit un grand nombre de larves et de nymphes d'insectes funestes, et lui-même poursuit et déchire ces mêmes espèces sur les écorces et dans leurs anfractuosités. Les Bostrichides principalement sont victimes de ses instincts destructeurs.

Clerus quadrimaculatus, Fabr. — On doit encore à M. Perris la connaissance exacte des mœurs de cet insecte. Sa larve vit indifféremment sous l'écorce des jeunes pins, où elle fait la guerre aux larves de Bostrichides qui les sillonnent, ou sous les premières couches corticales des vieux pins, dans lesquelles les chenilles de Tinéites creusent leurs galeries, et ces chenilles deviennent également sa proie. L'insecte parfait, d'humeur également belliqueuse, se nourrit des mêmes espèces.

Opilo mollis, Lin. — La larve de ce Clérite a des mœurs carnassières et s'attaque à divers ennemis sur les végétaux qu'ils habitent; on l'a trouvée sur le pin, dévorant les larves d'*Anobium molle* dans les jeunes pousses, sous l'écorce des mêmes arbres, déchirant celles des *Bostrichus laricis* et *bidens*, etc.

Ajoutons en passant, à cette espèce, l'*Opilo domesticus*, Sturm. (1), dont MM. Cha-

(1) M. Perris (Annal. Soc. ent. Fr. 1854, 610) confond à tort cette espèce avec l'*Opilo mollis* dont elle est bien distincte, principalement par la sculpture différente de ses élytres. Voir Sturm, Deutschands insecten, XI, p. 14-16, pl. 229.

M. Ratzeburg signale encore comme utile, parmi les Clérides, le *Corynetes cœruleus*. De

puis et Candèze ont fait connaître la larve ; cette dernière, que l'on trouve surtout dans les maisons, est l'ennemie des *Anobium*, des *Gracilia*, etc.

Hypophlœus linearis, Gyl. — On doit encore à M. Perris la connaissance exacte des mœurs des *Hypophlœus*, que l'on avait jusqu'ici regardés comme lignivores, et dont les larves sont au contraire carnassières et font la guerre aux funestes xylophages. La femelle du *linearis* s'introduit dans les galeries que le *Bostrichus bidens* creuse sous l'écorce des jeunes pins, y dépose ses œufs, et ses larves plus tard font un tel carnage de celles du *Bostrichus*, que parfois pas une n'échappe à cette guerre d'extermination.

D'après le même auteur, l'*Hypophlœus ferrugineus*, Creutz. (*pini*, Zett.), qui vit également sur le pin, aurait des mœurs tout à fait analogues, et ses larves dévoreraient principalement celles de l'*Hylurgus ligniperda*.

Hypophlœus bicolor, Fabr. — Cette espèce a des instincts semblables à ceux des précédentes, mais elle s'attaque à d'autres ennemis. Je l'ai trouvée récemment sur un orme attaqué par le *Scolytus multistriatus*, aux larves duquel sa progéniture avait fait la guerre, et l'on trouvait encore les insectes parfaits dans les galeries de ce bostrichide. Elle vit également sur le chêne dans les galeries des xylophages qui nuisent à ce beau végétal.

L'*Hypophlœus castaneus*, Fabr., qui se trouve sous les écorces de chêne, aurait, suivant M. Perris, les mêmes habitudes.

Brachytarsus varius, Fabr. — Les mœurs de cet insecte sont excessivement curieuses et remarquables, surtout pour la famille des Curculionides à laquelle il appartient. Il paraîtrait, en effet, qu'il est parasite des *Coccus* du pin, du sapin et même du chêne, car il a été trouvé dans la peau boursoufflée de ces hémiptères nuisibles, et l'on présume qu'il dévore à l'état de larve les œufs placés sous leurs femelles mortes. A ce titre il me semble devoir prendre place dans la liste des espèces utiles.

Les habitudes du *Brachytarsus scabrosus*, F. sont en tout semblables, et divers observateurs l'ont observé dans les *Coccus* des ormes, du *Spiræa salicifolia*, etc.

Coccinellides. — Quelques Coccinellides ont des mœurs phytophages telles que la *Coccinella hieroglyphica*, Lin., l'*Epilachna argus*, Fourc., etc., l'*Epilachna globosa* même, avons-nous vu plus haut, est nuisible aux luzernes, aux trèfles et à quelques autres plantes, mais toutefois la plupart des espèces de cette famille sont douées d'instincts carnassiers, et, tant à l'état parfait qu'à l'état de larve, dévorent les funestes pucerons. Ces insectes, vulgairement connus sous le nom de Bêtes du bon Dieu, etc., méritent donc, à juste titre, d'être respectés par les agriculteurs, car, sauf un petit nombre d'exceptions, ils font tous une guerre cruelle aux pucerons, aux Coccus et autres petits hémiptères nuisibles. Leurs larves surtout, agiles et avides, en font un énorme carnage et dépeuplent bientôt un rameau de ces funestes parasites. Il serait trop long et complétement superflu de mentionner, dans notre résumé,

Géer (*Violaceus* Sturm, *cyanellus* Ratz.) dont les instincts sont carnassiers, de même que ceux des autres espèces de cette famille, et que j'ai pris maintes fois moi-même, sortant des vieux troncs d'arbres et surtout des bois de construction, où certainement, je crois, il avait vécu aux dépens d'autres insectes; mais ses mœurs ne sont pas très connues, et l'on ne sait pas au juste encore à quels ennemis il s'attaque.

chaque espèce en particulier, car toutes ont des mœurs analogues, et je citerai simplement comme les plus connues les *Coccinella bipunctata*, Lin., *septempunctata*, Lin., 14-*pustulata*, Lin., *variabilis*, Illig., *marginepunctata*, Schall. et *impustulata*, Lin., les *Halyzia* 18-*guttata*, Lin., *Ocellata*, Lin., 12-*guttata*, Pod., 14-*punctata* et 22-*punctata*, Lin., la *Micraspis* 12-*punctata*, Lin., la *Platynaspis villosa*, Fourcr. et plusieurs espèces de *Scymnus*.

La série des Coléoptères utiles est, comme on peut le voir, bien moins longue que celle des nuisibles ; mais cette inégalité se trouve en grande partie compensée par les nombreux ennemis qui, dans les autres ordres, font une guerre acharnée aux diverses espèces funestes. Il faut reconnaître aussi que l'étude des mœurs de nos auxiliaires parmi les insectes de l'ordre qui nous occupe, laisse encore fort à désirer, et très certainement on arrivera par des observations attentives à connaître un bien plus grand nombre d'espèces utiles. Naguère encore, en effet, plusieurs d'entre elles passaient pour funestes, ou tout au moins étaient regardées comme lignivores ou phytophages, tandis que leurs instincts carnassiers, comme nous l'avons vu, nous les rendent parfois précieuses.

L'étude des insectes qui nous viennent en aide en détruisant les ennemis de nos récoltes et de nos forêts, est digne de tout intérêt, car ces utiles auxiliaires nous rendent des services importants et nombreux, quoique souvent ignorés, et l'on a été jusqu'à vouloir prétendre qu'il fallait leur abandonner en entier le soin de protéger nos arbres et nos moissons. Aussi leur nombre est-il considérable, dans l'ordre des Hyménoptères surtout, dont les familles des Brachonides, des Ichneumonides, etc., comme nous l'avons dit, renferment une quantité prodigieuse d'espèces qui nous sont précieuses par leurs bienfaits.

Je crois utile et intéressant de donner ici comme exemple le tableau des Hyménoptères pupivores parasites des Coléoptères, d'après le bel ouvrage de M. Ratzeburg sur les Ichneumons des insectes des forêts (1).

(1) Ce tableau, résumant tout ce que M. Ratzeburg a connu ou pu recueillir sur les Hyménoptères parasites des Coléoptères et comprenant les familles des Braconides, Evaniales, Ichneumonides et Pteromalini, sera, je l'espère, accueilli avec intérêt par beaucoup d'entomologistes, car l'ouvrage splendide auquel je l'ai emprunté est malheureusement assez peu répandu, et le 6e volume surtout, datant de 1852, peu connu encore. J'ai cru, du reste, devoir y apporter quelques changements ; ainsi l'ordre naturel m'a paru préférable à l'ordre alphabétique suivi par M. Ratzeburg et j'ai jugé convenable de rapporter aux genres actuels les Coleopteres dont cet auteur parle ; enfin j'ai, d'après le texte, effectué quelques modifications et corrections essentielles, mais je n'ai pas cru, pour plusieurs raisons, devoir l'augmenter davantage.

TABLEAU DES PUPIVORES (1) PARASITES DES COLÉOPTÈRES, D'APRÈS M. RATZEBURG.

Carabus,	
violaceus Lin.	Phygadeuon campoplegoides.
Calosoma,	
sycophanta Lin.	Microgaster ? (2).
Synchita,	
juglandis Fabr.	Brachistes destitutus.
Lyctus (3).	? Perilampus micans.
Oryctes,	
nasicornis Lin.	Pimpla instigator.
Buprestides.	? Lissonota catenator.
	? Pteromalus guttatus.
Buprestis,	
mariana Lin.	Ephialtes manifestator.
Agrilus,	
biguttatus F.	? Spathius Radzayanus.
	? Exochus compressiventris.
viridis Lin. (var. *nocivus* Ratz).	Entedon agrilorum.
	Pteromalus æmulus.
Anthaxia,	
4-punctata Lin.	Exothecus lignarius.
	? Pimpla linearis.
	? Eusandalum abbreviatum.
Throscus,	
adstrictor F.	Pachylomma buccata.
Basytes,	
niger F.	Campoplex pusillus.
	Ephialtes gracilis.
Clerus,	
formicarius Lin.	? Bracon palpebrator.
	Hemiteles melanarius.
	? » modestus.
Ptilinus,	
pectinicornis Lin.	Hemiteles completus.
	Lissonota arvicola.
	Polysphincta elegans.
	» soror.
	Xorides cryptiformis.
	Eupelmus inermis
costatus Gyl.	Bracon sulcatus.
	Pteromalus distinguendus.
Xyletinus,	
murinus Sturm.	Pteromalus opisthotonos.
Ochina,	
hederæ Mull.	Sigalphus aciculatus.
	» facialis.
	Spathius clavatus.
	» erythrocephalus.
	Pteromalus elongatus.
Hedobia,	
imperialis Lin.	Hemiteles areator.
Trypopitys,	
carpini Herbst.	Microgaster rufilabris.
Anobium,	Entedon confinis.
	» longiventris.
	? Perilampus angustus
rufipes F.	Sigalphus aciculatus.
striatum Oliv.	Bracon spathiiformis.
	Rogas collaris.
	Spathius clavatus.
	? Taphæus fuscipes.
	Hemiteles modestus.
	Pimpla flavipes ?
abietis F.	Aspigonus abietis.
	Brachistes punctatus.
	Bracon scutellaris.
	? Ephialtes glabratus.
	Pimpla strobilorum.
	Pteromalus Hohenheimensis.
	» strobilobius.
paniceum Lin.	Entedon longiventris.
	? Eulophus pilicornis.
	Pteromalus brevicornis ?
Dryophilus,	
pusillus Gyl.	Brachistes interstitialis.
	Bothriothorax fumipennis.
Xylopertha,	
sinuata F.	Pteromalus bimaculatus.
	? Helcon carinator.
Hylecœtus,	
dermestoides F.	Aspigonus diversicornis.
	Helcon ?
Mycetochares,	
linearis Illig.	? Aspigonus diversicornis.
Orchesia,	
micans Illig.	Microdus abscissus.
	Perilitus longicaudis.
	» obfuscatus.
	Porizon moderator.

(1) J'adopte de préférence le nom de Pupivores de Latreille au nom de Parasites placé par M. Ratzeburg en tête de son tableau, le second me paraissant beaucoup trop général, puisque nous n'avons à parler que des Hyménoptères parasites.

(2) Tout point d'interrogation mis après un nom signifie que la détermination n'est pas certaine ; placé au devant, il veut dire qu'il n'y a pas certitude complète dans l'application du parasite à l'espèce.

(3) J'ignore quel est au juste le genre ici désigné sous ce nom, ce dernier ne se rapportant peut-être pas au véritable genre *Lyctus*, car M. Ratzeburg l'applique également au *Bothrideres contractus*.

Mallomenus,	
affinis Payk.	Porizon moderator.
Melandryn,	Helcon claviventris.
	Mesostenus ater.
Bruchus,	Entedon seminarius.
	? Pteromalus leguminum.
	Tridymus punctatus.
	» undulatus.
Apoderus,	
coryli Lin.	Pimpla longiventris.
Attelabus,	
curculionoides Lin.	Ophioneurus simplex.
Rhynchites,	
betuleti F.	Bracon discoideus.
	Microgaster lævigatus.
	Pimpla flavipes.
	Elachestus carinatus.
	Ophioneurus simplex.
populi Lin.	Bracon discoideus.
betulæ Lin.	Ophioneurus signatus.
Apion,	Bracon colpophorus.
	Pteromalus leguminum (1).
	Tridymus punctatus.
Hylobius,	
abietis Lin. (*pini* Ratz).	Bracon hylobii.
	Ephialtes tuberculatus.
	Pteromalus multicolor.
Pissodes,	
pini Lin. (*abietis* Ratz.)	Pimpla terebrans.
notatus F.	Brachistes atricornis.
	» firmus.
	» robustus.
	Bracon disparator.
	» incompletus.
	» labrator.
	» palpebrator.
	» sordidator.
	Microdus abscissus.
	? Sigalphus striatulus.
	Spathius brevicaudis.
	Ephialtes carbonarius.
	Hemiteles melanarius.
	» modestus.
	Neurateles papyraceus.
	Pimpla laticeps.
	» linearis.
	Eupelmus azureus.
	Eurytoma spec.
	» Ischioxanthus ?
	? Hadroceras unispinosa.
	Pteromalus æmulus ?
	» clavatus.
	» Dahlbomii.
	» guttatus.
	» lunula.
	» pellucens.
	» suspensus.
	» virescens.
hercyniæ Herbst.	Brachistes atricornis.
	Sigalphus curculionum.
	Pimpla terebrans.
	Xorides crassipes.
	» hercynianus ?
piniphilus Herbst.	Bracon palpebrator.
Magdalinus,	? Pimpla linearis.
	Elachestus leucogramma.
	Pteromalus tessellatus.
violaceus Lin.	Brachistes rugosus.
	Chelonus atriceps.
	Opius rubriceps.
	Spathius brevicaudis.
	Cryptus echthroides.
	Glypta concolor.
	Eurytoma abieticola.
	? Eusandalum tridens.
	Pteromalus magdalis.
	» virescens.
phlegmaticus Herb.	Hemiteles melanarius.
Brachonyx,	
indigena Herbst.	Entedon vaginulæ.
	Eupelmus Geeri.
	Hadroceras vitripennis.
	Pteromalus vaginulæ.
Anthonomus,	
pomorum Lin.	? Microgaster albipennis.
	» impurus.
	Campoplex latus.
	Pimpla pomorum.
	? Chrysolampus æneus.
	? Pteromalus Saxesenii.
	Encyrtus flavomaculatus.
Balaninus,	
nucum Lin.	? Pimpla nucum.
Orchestes,	
quercus Lin.	Ischius striolatus.
	Microgaster breviventris.
	Sigalphus caudatus.
	Spathius clavatus.
	Pimpla alternans.
	Polysphincta latistriata.
	Elachestus obscuripes.
	Entedon confinis.
	» cyglogaster.
	» flavomaculatus.
	» lunatus.
	» luteipes ?
	» medianus.
	» orchestis.
	» sesquifasciatus.
	Eulophus dendricornis.
	» fumatus.
	» pectinicornis.
	» pilicornis.
	» viduus ?
	Pteromalus diachymatis.
	» jouanensis.
	» Orchestis.
	Teleas minutus.
leucaspis Mus. Ber. (2).	Sigalphus fulvipes.

(1) Suivant M. Ratzeburg, cette espèce serait parasite de divers *Apion*, entre autres des *A. difficile* et *Craccae*.

(2) J'ignore complétement ce que c'est que cet *Orchestes* dont le nom est encore inédit. M. Ratzeburg (Die Ichneum., etc., tom. II, p. 26), lui rapporte comme synonyme l'*Orchestes semirufus* Kollar, de même, je crois, inédit et différent, je présume, du *semirufus* Gyl.

	Entedon arcuatus
	Eulophus dendricornis.
ilicis F.	Entendon medianus.
	Eulophus fumatus.
	Pteromalus jouanensis.
fagi Lin.	Brachistes fagi.
	» minutus.
	Exothecus debilis.
	Sigalphus caudatus.
	Entedon flavomaculatus.
	» lineatus.
	» luteipes.
	» orchestis.
	» xanthopus.
	» xanthostoma.
	Eulophus diachymatis.
	» lepidus.
	» pilicornis.
Tachyerges,	
salicis Lin.	Entedon medianus.
	» orchestis.
	» punctatus.
	» unicostatus.
Cryptorhynchus.	
lapathi Lin.	Bracon immutator.
	Rogas marginator.
	» spec.?
	Campoplex gracilis.
	Ichneumon hassicus.
	Pimpla cicatricosa.
	» Reissigii.
	Diapria melanocorypha.
Gasterocercus,	
depressirostris F.	Spathius Radzayanus.
Cionus,	
fraxini de Géer.	Blacus ruficornis.
Hylastes,	
palliatus Gyl.	Pteromalus multicolor.
	» æmulus?
spartii Nœrdl.	Bracon hylesini.
	» planus.
	Storthygocerus subulifer.
Dendroctonus,	
piniperda Lin.	Bracon Middendorffii.
	» palpebrator.
	Hemiteles melanarius.
	» modestus.
	Pteromalus guttatus.
	» Latreillei.
	» lunula.
	» pellucens
	» suspensus.
minor Hart.	Pteromalus azureus.
minimus F.	? Bracon Hylesini.
	Spathius brevicaudis.
	Entedon caudatus.
	» hylesinorum.
	» pinetorum.
	Eurytoma pinetorum.
	Pteromalus ? azurescens.
	» azureus.
	» dubius.
	» ramulorum.
	» siccatorum.
	» vicarius.
Hylesinus,	
crenatus F.	Bracon stabilis.
	Cœloides filiformis.
	Mesostenus brachycentrus.
fraxini F.	Spathius exannulatus.
	Eupelmus Geeri ?
	Eurytoma flavoscapularis.
	» flavovaria.
	» Ischioxanthus.
	» nodulosa.
	Pteromalus bimaculatus.
	» bivestigatus.
	» fraxini.
	Ciatheras trichotus.
	Storthygocerus Ladenbergii.
	Tridymus xylophagorum.
Polygraphus,	
pubescens Lin.	Bracon Hylesini.
	» Middendorffii.
	Cosmophorus Klugii.
	Pteromolus æmulus ?
	» capitatus.
	» lanceolatus.
	» multicolor.
	» navis.
	Roptrocerus xylophagorum.
Crypturgus,	
pityographus Razt.	Pteromalus æmulus ?
	» capitatus.
	» multicolor.
	» navis
	Roptrocerus xylophagorum.
Cryphalus,	
tiliæ F.	Spathius exannulatus.
	Eurytoma spec.
fagi F.	Bracon Hylesini.
piceæ Ratz.	Roptrocerus xylophagorum.
binodulus Ratz.	? Aphidius absoletus.
	Bracon silesiacus.
Bostrichus,	
typographus Lin.	? Bracon obliteratus.
	Pteromalus multicolor.
	Roptrocerus xylophagorum.
laricis F.	Bracon palpebrator.
	Pteromalus æmulus ?
	» suspensus.
	» virescens.
	Roptrocerus xylophagorum.
var. *suturalis* Gyl.	Eusandalon inerme.
bispinus Ratz.	Pteromalus Gravenhorstii
curvidens Germ.	Ceraphron pusillus.
	Roptrocerus xylophagorum.
chalcographus Lin.	Pteromalus abieticola.
bidens F.	Bracon Hartigii.
	? » Hylesini.
	» lalrator.
	» Middendorffii.
	» palpebrator.
	Spatius brevicaudis.
	? Entedon geniculatus.
	? Eusandalon abbreviatum.
	? Eusandalon tridens.

	? Pteromalus azurescens.
	» bidentis ?
	» guttatus.
	» siccatorum.
	» suspensus.
	» virescens.
	Roptrocerus xylophagorum.
autographus Ratz.	Pteromalus multicolor.
villosus F.	Pteromalus bimaculatus.
	» multicolor.
	Roptrocerus xylophagrum.
bicolor Herbst.	Pteromalus multicolor.
	Roptrocerus xylophagorum.
monographus F.	Ceraphron radiatus.
Scolytus,	
destructor Ol.(*scolytus* F.).	Bracon initiatellus
	» Middendorffii.
	» minutissimus.
	» protuberans.
	Spathius exannulatus.
	Hemiteles melanarius.
	» modestus.
	Ichneumon nanus.
	Elachestus leucogramma.
	Pteromalus bimaculatus.
destructor Ol.(*scolytus* F.)	Pteromalus brunnicans.
	» capitatus.
	» lanceolatus.
	» vallecula.
Ratzeburgii Jans. (*destructor* Ratz).	Pteromalus lunula.
multistriatus Mars.	Elachestus leucogramma.
	Pteromalus bimaculatus
	» brunnicans.
intricatus Koch.	Bracon protuberans.
	? Helcon carinator.
	Spathius rugosus.
	Cleonymus pulchellus
	Elachestus leucogramma.
	Eurytoma striolata
	Pteromalus bimaculatus.
	Roptrocerus Eccoptogastri.
pruni Ratz.	Elachestus leucogramma.
	? Eulophus lophyrorum.
rugulosus Koch.	Brachistes longicaudis.
	Bracon Eccoptogastri.
	» minutissimus.
	Opius cephalotes.
	? Sigalphus flavipalpis.
	Elachestus leucogramma.
	Eurytoma Eccoptogastri.
	Pteromalus bimaculatus.
	Storthygocerus subulifer.
Cerambycides,	
	Ephialtes tuberculatus.
	Mesoleptus teredo.
Hammaticherus,	
heros F.	Ephialtes carbonarius.
Criomorphus,	
aulicus F. (*luridus* F.)	Aspigonus contractus.
	Bracon initiator.
	» obliteratus.
	Helcon æquator.
	? Mesoleptus teredo.
	Xorides ater.
	» collaris.
Hylotrupes,	
bajulus Lin.	Cryptus minator.
	Ephialtes manifestator.
Callidium,	
violaceum Lin.	Helcon carinator.
sanguineum Lin.	Xorides precatorius.
rufipes F.	Echthrus crassipes.
variabile Lin (*fennicum* F.)	Helcon carinator.
	? Helcon tardator.
	Ephialtes tuberculatus.
	Xorides filiformis.
Clytus,	
arcuatus Lin.	Exothecus lævigatus.
Molorchus,	
umbellatarum F.	Ephialtes pusillus.
Astynomus,	
ædilis Lin.	Bracon initiator.
	? » præcisus.
Pogonocherus,	
fascicularis Panz. (et *hispidus* Lin?).	Bracon flavulator.
	» igneus.
	» palpebrator.
	» undulatus.
	Ephialtes carbonarius.
	Hemiteles melanarius.
	» modestus.
	? Pimpla linearis.
	» terebrans.
	Eurytoma Eccoptogastri ?
	Pteromalus Dahlbomii.
	» guttatus.
	» Pogonochæri.
pilosus F.	Ephialtes carbonarius.
	Pimpla terebrans ?
Monohammus,	
sutor Lin.	Bracon impostor.
Saperda.	
carcharias Lin.	Xorides cornutus.
populnea Lin.	Alysia gedanensis.
	Bracon multiarticulatus.
	Chelonus lævigator.
	Ephialtes continuus.
	» manifestator.
	» populneus.
	Ichneumon suspicax.
	? Entedon chalybeus.
	Pteromalus æneicornis.
	? Torymus macrocinctrus.
Tetrops.	
præusta Lin.	Elachestus leucogramma.
	? Eurytoma Eccoptogastri.
	Pteromalus nodulosus.
Oberea,	
oculata Lin.	Ephialtes carbonarius.
Rhagium,	
inquisitor F.	Xorides filiformis.
indagator Lin.	Bracon leucogaster.
	Spathius Radzayanus.
	Xorides irrigator.

Chrysomelides.	
	Eulophus (Boyer).
	Eupelmus (Boyer).
	Pteromalus spec.
Cryptocephalus,	
12-punctatus F.	Pezomachus pedestris.
	Tryphon (Rosenh).
	Eupelmus annulatus.
	Pteromalus cryptocephail.
minutus F.	Pezomachus Rosenhaueri.
Chrysomela (Lina),	
populi Lin.	Pteromalus Sieboldi.
tremulæ F.	Microgaster hoplites.
Galeruca,	
lineola F.	Mesochorus thoracicus.
Cassida,	Entedon cassidarum.
Endomychus,	
coccineus Lin.	Pteromalus Endomychi.
Coccinellides,	Microctonus terminatus (1).
	Bassus exsultans.
	Encyrtus apicalis.

Je crois avoir suffisamment démontré, sous tous les rapports, l'importance et l'utilité de l'entomologie; l'ignorant seul, en effet, la peut taxer de science vaine et frivole. Je terminerai donc cette première partie en disant avec M. Guénée (discours déjà cité) : «Etendons et appliquons les faits connus, amassons avec soin les faits nouveaux dans lesquels un germe d'utilité est déposé souvent à notre insu; restons enfin persuadés qu'en négliger un seul d'où peut sortir une application usuelle, ce serait nous rendre coupables envers la société à laquelle nous devons compte de ce que l'entomologie contient d'exploitable pour elle.»

(1) Cette espèce attaque diverses espèces de Coccinelles, entre autres les *C. 5.-punctata* et *7-punctata*.

DEUXIÈME PARTIE. ÉTUDES GÉNÉRALES SUR LES INSECTES.

Les notions générales qu'il est indispensable de connaître avant de s'occuper de l'étude des insectes en particulier, feront l'objet de cette deuxième partie, que je vais traiter le plus complétement, mais aussi le plus succintement possible.

1. *Définition de l'Insecte.*

Les insectes font partie de cette grande division à laquelle on a donné le nom d'*Articulés*, parce que l'un des caractères les plus saillants des animaux qu'elle renferme, est d'avoir le corps divisé par segments, d'où le nom d'*Insecte* (*Insectum*, *intersectum*, entrecoupé), que l'on donnait jadis à la majeure partie de ces êtres (Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Insectes), et dont on a restreint le sens petit à petit, pour l'appliquer définitivement aujourd'hui à la classe qui nous occupe, réservant les noms d'Annélides, Crustacés, Arachnides et Myriapodes aux quatre autres classes qui composent avec celle-ci et les Monomorphes l'embranchement des Articulés.

Nous définissons donc l'insecte pour le distinguer autant que possible de tous les autres animaux :

Un animal invertébré, composé de segments réunis de manière à former trois parties principales distinctes, la tête offrant deux antennes et deux yeux presque toujours composés, le tronc portant toujours six pattes et le plus souvent de deux à quatre ailes et enfin l'abdomen; à système nerveux situé en majeure partie sous le ventre, à sang blanc et circulation mal définie, à respiration trachéenne ; à sexes séparés et femelles ovipares ou parfois ovovivipares; enfin, subissant des métamorphoses.

Je laisse de côté les Vertébrés, et, parmi les Invertébrés, les Mollusques et les Zoophytes, grandes divisions primaires que chacun doit connaître, et dont ma définition, du reste, sépare suffisamment les insectes, et, revenant sur cette dernière, je vais brièvement exposer les principaux caractères différentiels des autres classes d'Articulés, pour mieux en distinguer celle qui nous occupe.

Les *Annélides*, jadis confondus avec les vers ou Helminthes, s'éloignent beaucoup des insectes par les caractères suivants. Corps par anneaux nombreux, offrant une tête à peine distincte et dépourvue d'antennes, yeux nuls ou à peine distincts; pattes nulles ou représentées seulement par des soies roides ; sang rouge et circulation compliquée, respiration nullement trachéenne; animaux pour la plupart hermaphrodites ; ne subissant jamais de métamorphoses.

Les *Crustacés* se rapprochent beaucoup plus des insectes, mais ils présentent les différences suivantes. Tête soudée, indistincte, offrant très souvent quatre antennes, yeux généralement pédonculés; plus de six pattes, jamais d'ailes; circulation complète, respiration branchiale; point de métamorphoses.

Les *Arachnides* diffèrent par les caractères qui suivent de la classe qui nous occupe. Tête soudée, indistincte (sauf très rare exception), sans antennes, offrant des yeux

lisses; plus de six pattes, jamais d'ailes; respiration tantôt pulmonaire auquel cas la circulation est bien distincte et tantôt trachéenne; point de métamorphoses.

Les *Myriapodes* sont les Articulés les plus voisins des Insectes et ceux que l'on a le plus longtemps laissés réunis avec eux, cependant, ils s'en éloignent par les points suivants : corps à segments nombreux, sans tronc ni abdomen distincts, offrant plus de six pattes, ces dernières, généralement très nombreuses ; point d'ailes, pas de métamorphoses, mais simplement augmentation avec l'âge du nombre des segments et des pattes.

Enfin les *Monomorphes* (1) ou Aptères, que l'on regarde encore aujourd'hui généralement comme faisant partie de la classe qui nous occupe, me paraissent logiquement devoir en être séparés, car ils manquent tous de métamorphoses, l'un des caractères les plus essentiels de la classe des insectes. De plus, ils sont toujours aptères dans la plus large extension du mot, c'est-à-dire qu'ils n'ont jamais ni ailes, ni élytres, ni même de rudiments de ces dernières dans aucun des sexes, chose très rare chez les insectes véritables.

Nous savons ce que c'est qu'un insecte, et pouvons distinguer les êtres qui portent ce nom de tous les autres animaux. Etudions actuellement d'abord leurs parties externes, dont la connaissance est extrêmement importante au point de vue de nos classifications, puis leurs parties internes, au moyen desquelles s'exécutent les fonctions vitales les plus essentielles, fonctions que nous étudierons ensuite à part pour plus de clarté, ce qui nous conduira tout naturellement, à propos des fonctions de génération, à parler des métamorphoses et des divers états des insectes.

2. — ORGANISATION EXTERNE DES INSECTES.

Nous avons dit que les insectes étaient des animaux invertébrés, c'est-à-dire dépourvus du squelette intérieur qui, chez les vertébrés, sert d'attache, de levier et de point d'appui aux forces ou organes qui servent aux mouvements des membres et du corps ; aussi, chez eux, ces derniers organes s'insérant sur la peau, celle-ci a-t-elle pris une consistance généralement bien plus grande et constitue une espèce de squelette extérieur dans lequel sont renfermés les principaux organes, squelette divisé en un grand nombre de parties pour permettre des mouvements variés. Mais avant d'examiner toutes ces dernières, étudions d'abord les téguments du corps en eux-mêmes.

Des téguments.

A. *Structure des téguments.* — La peau des insectes, de même que celle des animaux supérieurs et de l'homme, se compose de deux parties principales, le derme ou couche profonde, et l'épiderme ou couche superficielle.

Ce dernier comprend à son tour l'épiderme proprement dit et le corps muqueux,

(1) Ce terme, assez bien choisi ce me semble, est dû à M. Laporte de Castelnau qui, dans son histoire naturelle des insectes Coléoptères, t. I, p. 1, a signalé cette classe particulière que je crois devoir être adoptée. M. Lucas, dans son histoire naturelle des Arachnides et Myriapodes qui fait suite à l'ouvrage précédent, adopte aussi cette classe dans ses généralités, p. 3, mais ne l'adopte plus dans son texte, sans même en donner le motif.

siége principal de la matière colorante, et situé tantôt distinctement sous celui-ci, auquel il est le plus souvent sous forme de bouillie liquide, tantôt, surtout chez les coléoptères, en partie extérieurement sur lui, formant une couche très faible qui lui est intimement unie et ressemblant à du vernis sec. L'épiderme proprement dit consiste généralement en une lame plus épaisse que le corps muqueux, sans apparence de fibres, le plus souvent percée de petits pores par où passent les poils, incolore et transparente quand elle recouvre la matière colorante dont nous avons parlé, noire ou brunâtre dans les autres cas.

Le derme ou couche profonde de la peau se compose, dit-on généralement, de lames minces et adhérentes, formées de fibres entrecroisées en tous sens et plus apparentes vers la face inférieure. Il est, en outre, de couleur moins foncée que celle de l'épiderme, et parfois même blanc. On n'y trouve aucune trace de papilles ni de vaisseaux, et l'on n'y a point vu encore davantage de glandes. Quand aux bulbes pileux, Straus n'a pu les voir dans les téguments solides du Hanneton, mais il a pu, dit-il, en observer quelques-uns sur la peau des articulations, sans voir toutefois au jour dans quelles couches ils sont contenus, quoique ce soit probablement dans le derme. En effet, nous avons vu que l'épiderme est perforé pour le passage des poils, aussi ne peut-on admettre avec Cuvier que ceux-ci en soient une simple continuation.

Quoique le corps des insectes soit partagé en segments bien distincts, la peau est continue dans toute son étendue, mais devient membraneuse dans les articulations et sur la partie supérieure de l'abdomen, quand des élytres la recouvrent, et principalement quand ces dernières se soudent entre elles. On y retrouve toutefois encore les mêmes couches principales, seulement bien plus minces ; mais la matière colorante n'y est le plus souvent qu'en très petite quantité ou même parfois y devient nulle.

B. *Composition chimique des téguments.* — Les téguments des insectes soumis à l'action du feu se réduisent en cendres sans se liquéfier et sans répandre l'odeur caractéristique de corne brûlée que répandent, comme on le sait, la plupart des autres substances animales. Suivant MM. Lassaigne et Odier, qui ont fait l'analyse chimique des élytres du Hanneton vulgaire et ont obtenu à peu près les mêmes résultats, ils se composent : 1° d'une matière animale insoluble dans la potasse, soluble dans l'acide sulfurique à chaud, ne jaunissant point dans l'acide nitrique, et nommée *entomoléine* par le premier et *chitine* par le second ; 2° d'une substance animale brune, soluble dans la potasse, insoluble dans l'alcool, et, suivant M. Lassaigne, précipitable par les acides, l'infusion de noix de Galle, etc., comme la matière animale des Coccus, qu'il a nommé *coccine* ; 3° d'une huile soluble dans l'alcool et l'éther, principe colorant essentiel, car elle offre toujours la couleur que présentait l'insecte ; elle est brune en effet dans le Hanneton vulgaire, rouge chez la *Lema merdigera* et verte dans la Cantharide ; 4° de sels divers en petites quantité, tels que l'alumine, le sous-carbonate de potasse, le phosphate de chaux, et, suivant M. Beaupoil, aussi dans la Cantharide, le carbonate de chaux, l'oxyde de fer, etc. Je dois ajouter enfin que chez certains insectes il peut exister en outre des principes particuliers, tels que la *cantharidine*, à laquelle est due l'action vésicante des Cantharides, et obtenue pure pour la première fois par M. Robiquet.

C. *Modifications diverses des téguments.*—L'enveloppe ou peau des insectes présente de nombreuses modifications dans sa consistance, sa forme, sa sculpture, les

poils, écailles, etc., qui peuvent la revêtir, et enfin sa couleur. Nous allons l'étudier sous ces divers point de vue.

Consistance. — Les téguments des insectes offrent de très grandes variations sous le rapport de leur consistance, et peuvent aller de la dureté la plus grande jusqu'à la mollesse d'une simple membrane. Une de leurs parties quelconque est dite :

Solide (*solida*), quand elle présente une dureté des plus grandes, au point que les épingles s'émoussent sur elle ou la traversent très difficilement (*Dicerca*, *Hister*, etc.);

Cornée (*cornea*), quand sa dureté, quoique encore très notable, est cependant un peu moins grande et permet plus facilement à l'épingle de la traverser (*Prionus coriarius*, *Carabus auratus*, etc.);

Coriacée (*coriacea*), lorsqu'elle est bien plus molle et n'offre aucune résistance (*Galeruca*, etc.);

Membraneuse (*Membranacea*), quand elle est souple comme une membrane (peau recouvrant en dessus l'abdomen d'un grand nombre de *Coléoptères*);

Molle, *flexible* (*mollis*), lorsqu'elle se laisse très facilement ployer et déprimer (*Malachius*, *Lampyris*, etc.) ;

Opaque (*opaca*), lorsque sa transparence est nulle (corps de la plupart des insectes);

Pellucide (*pellucida*), quand elle présente une certaine transparence (premier segment abdominal de la *Volucella pellucens*, prothorax des *Æschna*);

Hyaline (*hyalina*), quand sa transparence est parfaite comme celle du verre (ailes de beaucoup de *Diptères*, ailes inférieures de plusieurs *Coléoptères*);

Forme. — La forme des téguments offre une si grande variété et tant de bizarres modifications qu'il est impossible d'en donner une idée générale, sinon en disant qu'il n'est peut-être aucune espèce de forme que l'on ne retrouve, soit dans leur ensemble, soit dans leurs diverses parties. Du reste, comme généralement les termes employés pour désigner ces modifications (tels que les mots : ovale, arrondi, plan, convexe, denté, échancré, etc.), s'expliquent d'eux-mêmes, il me semble inutile d'insister là-dessus (1).

Sculpture. — Les téguments des insectes offrent sur leur surface externe, tantôt des points enfoncés, tantôt des fossettes, ici des rugosités variables, là des points élevés, chez d'autres des tubercules, des côtes, des sillons, etc. Toutes ces nombreuses modifications ne sont point toutefois probablement de simples ornements inutiles, mais doivent servir, les unes à diminuer la pesanteur du corps, les autres à soutenir ou renforcer diverses parties, plusieurs enfin telles que les dépressions, sillons, etc., correspondent à des saillies intérieures qui augmentent les points d'attache des organes, etc. Ces sculptures variées et nombreuses aidant extrêmement à la connaissance exacte des espèces, et les auteurs employant à chaque instant dans leurs descriptions des termes spéciaux pour les désigner, je vais faire connaître les principaux de ceux-ci. Toute partie des téguments est dite :

Unie (*levis*) ou *lisse* (*lævigata*), quand elle ne présente aucune ponctuation ni aucune sculpture (élytres du *Carabus splendens*, prothorax du *Staphylinus maxillosus*) (2);

(1) Toutefois je comprendrai plus loin tous ces termes dans le glossaire, afin d'être complet et de ne permettre aucun équivoque.

(2) Les parties dites *lisses* sont toutefois généralement ponctuées elles-mêmes chez tous les insectes, quand on les soumet à un grossissement très considérable.

Polie (*polita*), lorsqu'elle est en même temps lisse et très luisante (prothorax du *Philonthus splendens*) (1);

Poreuse (*porosa*), quand elle est couverte de petits trous ou pores qui paraissent trouer sa substance (élytres de l'*Astynomus ædilis*);

Ponctuée (*punctata*), lorsqu'elle est couverte de points enfoncés (*Silpha obscura* et le plus grand nombre des insectes) (2);

Variolée (*variolosa*), quand elle offre de très gros points ou de petites impressions peu profondes analogues aux marques de variole (*Scarabæus variolosus*);

Ombiliquée (*umbilicata*), lorsque les impressions, les tubercules qui peuvent exister sur elle ont une dépression ou une petite marque à leur centre (prothorax du *Trox perlatus* et du *Scarabæus semipunctatus*);

Foréolée, *fossulée* ou *scrobiculée* (*foveolata*, *fossulata seu scrobiculata*), quand elle préserve une ou plusieurs impressions arrondies ou fossettes plus grandes ou plus profondes que les impressions dites variolées (élytres des *Elaphrus*);

Inégale (*inæqualis*), quand sa surface offre des excavations légères ou de faibles impressions de forme variable (prothorax de la *Silpha rugosa*);

Vermiculée (*vermiculata*), lorsqu'elle est creusée de petits sillons tortueux et tout à fait semblables aux galeries que certaines larves tracent sous les écorces (prothorax de l'*Hydaticus hybneri*);

Réticulée (*reticulata*), lorsqu'elle est couverte de petites lignes s'entrecroisant dans divers sens comme les mailles d'un réseau (*Agabus Sturmii*);

Aciculée (*aciculata*), quand sa surface est couverte de lignes courtes et très fines comme gravées avec une aiguille, généralement serrées, onduleuses ou irrégulières (élytres du *Cybister Rœselii* femelle);

Rude (*scabra*), lorsque de petits points élevés à peine visibles et nombreux la rendent un peu rude au toucher (élytres de l'*Otiorhynchus ligustici*);

Chagrinée (*aspera*), quand des points élevés, également nombreux, mais plus distincts, lui donnent l'aspect et la rudesse d'une peau de chagrin (élytres du *Morimus lugubris*);

Rugueuse (*rugosa*), quand elle est couverte de rides irrégulières formées d'élévations et d'enfoncements rapprochés, comme une coquille de noix (élytres du *Procustes coriaceus*);

Cicatrisée (*cicatricosa*), lorsqu'elle a des élévations dans les intervalles desquelles se trouvent des lignes légèrement enfoncées, imitant des cicatrices, ou qu'elle présente des rugosités finement ridées sur leurs bords et ressemblant également par suite à de petites cicatrices (*Meloe cicatricosus*);

Ciselée (*cœlata*), quand elle offre plusieurs espaces plans plus ou moins variés et plus élevés que le reste de la surface (prothorax du *Capnodis tenebrionis* et de l'*Onitis ion*);

Striée (*striata*), si elle présente à sa surface des lignes enfoncées plus ou moins marquées et le plus souvent parallèles (*Feronia madida* et *melanaria*);

Striée ponctuée (*striato punctata*), si les striées qu'elle offre présentent de petits points enfoncés dans leur fond (*Feronia dimidiata*);

Ponctuée-striée (*punctato striata*), quand elle offre des rangées de points qui forment des stries à peine enfoncées et dues presque en entier à leur arrangement (*Brachyderes lusitanicus*, *Licinus silphoides*);

(1) Il ne faut pas confondre ce terme avec le mot luisant (*nitidus*), qui se définit par lui-même et peut s'appliquer aussi bien aux parties sculptées qu'aux parties lisses.

(2) Chez quelques espèces, au lieu de points, on trouve des demi-chaînons enfoncés fort remarquables (*Cetonia floralis et oblonga*).

Striée-crénelée (*crenato striata*), si les points des stries débordent ces dernières sur les côtés (*Feronia crenata* Dej.);

Sillonnée (*sulcata*, *porcata*), lorsqu'elle est creusée d'impressions étroites et plus ou moins allongées, généralement assez profondes (prothorax du *Dorcadion fulvum*, élytres des *Dytiscus marginalis* et *Acilius sulcatus* femelles) (1);

Canaliculée (*canaliculata*), quand elle est marquée d'un ou plusieurs sillons étroits ou d'une espèce de petit canal (prothorax de la plupart des *Carabides*);

Carénée (*carinata*), si elle est munie d'une ou plusieurs lignes élevées, plus ou moins tranchantes (élytres de la *Silpha carinata*); *à crête* (*cristata*), quand elle présente une ligne élevée crénelée.

Linéée (*lineata*), lorsqu'elle offre une ou plusieurs lignes élevées, longitudinales, fines et peu saillantes (élytres de l'*Aromia moschata*);

A côtes (*costata*), quand elle porte des lignes élevées, larges et arrondies, ressemblant aux côtes de certains fruits ou des feuilles (*Carabus auratus*);

Grillée, *treillagée* (*clathrata*), lorsqu'elle porte des lignes élevées formant un treillis régulier en s'entrecroisant;

Enchaînée ou *à chaîne* (*catenulata*), quand elle offre une ou plusieurs suites d'élévations interrompues imitant des chaînes (élytres des *Carabus monilis* et *catenulatus*);

Embrouillée (*intricata*), si elle présente de nombreuses élévations entremêlées de manière à ne permettre que très difficilement de distinguer parmi un vague dessin régulier (élytres du *Carabus intricatus*, parmi les nombreuses rugosités desquelles on voit une légère apparence des dessins réguliers normaux de plusieurs autres *Carabes*); ce terme est, du reste, presque synonyme de rugueux, et ne peut guère être employé que dans des cas particuliers comme le cas ci-dessus.

Granulée (*granulata*), quand elle est couverte de points élevés ou petits grains plus ou moins serrés (prothorax de l'*Otiorhynchus ligustici*);

Tuberculée (*tuberculata*), lorsqu'elle offre des tubercules plus ou moins saillants, (*Trox perlatus*, *Brachycerus algirus*);

Verruqueux (*verrucosa*), si les tubercules qu'elle présente ressemblent à des verrues (prothorax du *Rhyssemus verrucosus*);

Noueuse (*nodosa*), quand elle porte des tubercules larges et ressemblant à des nœuds (*Carabus nodulosus*);

Gibbeuse (*gibbosa*), quand elle porte un renflement imitant une bosse, ou qu'elle devient tellement bombée qu'elle est comme bossue (*Gibbium scotias*);

Muriquée (*muricata*), quand elle présente de petits tubercules très aigus (2), ou est hérissée de petites pointes courtes (prothorax du *Synoxylon muricatum*);

Epineuse (*spinosa*, *echinata*), lorsqu'elle est armée d'épines ou hérissée de piquants (*Hispa atra*);

(1) L'explication de M. Lacordaire ainsi conçue : « *sillonnée*, si elle porte plusieurs élévations longitudinales laissant un sillon assez profond entre elles » est évidemment incomplète et par suite inexacte, de même que celle à peine modifiée de MM. Fairmaire et Laboulbène (Faun. Fr. I. XVI). L'assertion suivante de ces derniers auteurs : « la strie est une ligne enfoncée sur un plan uni, le sillon est l'intervalle de deux élévations » est tout au plus exacte pour la sculpture des élytres, mais en général et au fond, on ne peut guère reconnaître, je crois, entre la strie et le sillon d'autre différence que la plus grande largeur du second.

(2) D'après M. Lacordaire, une partie est dite muriquée lorsqu'elle se termine en pointe mousse et un peu allongée, mais il me paraît ici confondre muriqué avec mucroné, et nos plus recommandables auteurs, tels que Gyllenhal, Schœnher, M. Redtenbacher, etc., emploient ce terme dans le sens que je lui ai donné.

Mucronée (*mucronata*), quand elle se prolonge en pointe plus ou moins forte, ou qu'elle est armée d'un appendice analogue (élytres du *Lixus paraplecticus*);

Inerme ou mutique (*inermis seu mutica*), lorsqu'elle n'offre aucune pointe ni épine.

Poils, écailles, pulvérulence. — Outre les diverses sculptures que nous venons de passer en revue, les téguments des insectes peuvent encore offrir des poils de formes et de dispositions variées et destinés à divers usages. Tantôt en effet ces poils ont pour but d'empêcher l'eau de mouiller l'insecte, (*Parnus*, *Donacia*, *Gerris*, etc.), tantôt ils servent à retenir le pollen des fleurs (*Apiaires*), ici (*Acilius sulcatus*, par exemple) ils aident l'accouplement en permettant au mâle de se mieux cramponner sur la femelle, là (femelles d'un certain nombre de *Lépidoptères*), ils sont destinés à revêtir et protéger les œufs après la ponte, etc.

Toute partie des téguments est dite :

Glabre (*glabra*), quand elle est tout à fait dépourvue de poils, et, dans certains cas, *chauve* (*calva*), lorsqu'une petite portion est privée de poils, la surface en étant couverte à l'entour;

Pubescente (*pubescens*), lorsqu'elle est revêtue de poils fins et plus ou moins couchés (*Chlænius velutinus*, *Brachinus crepitans*, etc.);

Poilue (*pilosa*), quand elle offre des poils longs, déliés, flexibles et peu serrés (*Vespa crabro*);

Lanugineuse (*lanuginosa*), lorsqu'elle présente des poils souples, très déliés, peu serrés et semblables à des poils follets (1);

Villeuse ou *velue* (*villosa*), quand elle est couverte de poils longs, souples, très serrés et plus ou moins entremêlés (dessous du corps de l'*Anoxia villosa*); et, dans ce cas, parfois *laineuse* (*lanata*), si les poils frisent un peu à leur extrémité;

Hérissée (*hirsuta* ou *hirta*) (2), lorsqu'elle est revêtue de poils droits, assez roides, variables pour la longueur et plus ou moins serrés (*Staphylinus hirtus*, *Bombus* divers, etc.);

Tomenteuse (*tomentosa*), quand elle est couverte de poils courts, très fins, entremêlés et peu distincts chacun en particulier (*Donacia hydrochœridis*, *Astynomus ædilis*);

Veloutée (*velutina*), si les poils sont courts, serrés, perpendiculaires et offrent l'aspect du velours (écusson du *Staphylinus hirtus*);

Soyeuse (*sericea*), quand les poils sont très courts, fins, couchés et présentent les reflets ou l'éclat de la soie (*Diacanthus holosericeus*, dessous du corps de la *Donacia sagittariæ*, etc.);

Satinée (*holosericea*), si les poils sont encore plus fins et plus courts que les précédents, et présentent l'aspect du satin (*Parnus substriatus*);

Sétigère ou *sétuleuse* (*setigera*, *setosa* ou *setulosa*), lorsqu'elle offre des poils épaissis et rigides comme les soies de certains mammifères (*Echynomia grossa*, etc.);

Hispide (*hispida*), quand elle présente des poils courts, plus roides encore que les précédents et semblables à de petites épines (*Ceuthorhynchus horridus*);

Fasciculée (*fasciculata*), quand elle offre des faisceaux formés de poils rapprochés

(1) La définition de M. Lacordaire me semble défectueuse, et son exemple surtout mal choisi; je préfère l'explication de M. Redtenbacher. (Fauna Austriaca, p. XXII.)

(2) M. Lacordaire distingue à tort, je crois, les termes *hirsuta* et *hirta* l'un de l'autre, car on les trouve employés dans le même sens par les meilleurs auteurs. Du reste, j'ai réuni de même quelques autres termes, car pousser les distinctions trop loin, c'est précisément, ce me semble, ne plus vouloir s'y reconnaître.

et généralement convergents vers leur sommet (*Nosodendron fasciculare*) ; et si les faisceaux de poils sont divergents vers leur sommet et forment le pinceau *pénicillée* (*penicillata*) ;

Cilée ou *frangée* (*ciliata* ou *fimbriata*), lorsqu'elle a ses bords garnis d'une rangée de poils généralement plus ou moins parallèles (prothorax de l'*Aphodius contaminatus*, du *Trox hispidus*, etc.) (1);

Barbue (*barbata*), si des poils serrés, plus longs que ceux des parties voisines imitent une barbe (abdomen du *Macroglossa stellatarum*) ;

Enfin, les poils peuvent être disposés en forme de brosses, mais je reviendrai là-dessus à propos des tarses, sous lesquels on trouve très souvent cet arrangement spécial.

Les téguments peuvent encore être revêtus d'écailles ou d'efflorescences diverses. Les premières, très variées et remarquables surtout sur les ailes des Lépidoptères, à propos desquelles nous les étudierons plus spécialement, paraissent n'être, la plupart du temps, chez les Coléoptères, que de véritables poils modifiés et aplatis, et l'on peut suivre, en effet, parfaitement chez ces insectes, toute la série des transformations de ces derniers. Quant aux efflorescences, lesquelles, comme on le sait, se renouvellent généralement pendant la vie après avoir été enlevées ; elles paraissent dues au suintement d'un corps gras coloré à travers les pores.

Toute partie des téguments est dite :

Squameuse (*squamosa*), quand elle est recouverte d'écailles ou de poils écailleux (*Hoplia cœrulea*, *Polydrosus sericeus*) ;

Pollineuse, *farineuse* ou *pulvérulente* (*pollinosa*, *farinosa* ou *pulverulenta*), lorsqu'elle est revêtue d'une efflorescence plus ou moins fugace, semblable au pollen des fleurs, à la farine ou à la poussière (*Chlorophanus graminicola*, *Lixus* divers, etc.) ;

Pruineuse (*pruinosa*, *rorulenta*), si l'efflorescence est extrêmement fine et légère et ressemble tout à fait à celle de certains fruits, tels que les prunes, par exemple ;

Boueuse (*lutosa*), quand elle couverte d'une espèce de croûte semblable à de la vase desséchée (*Bagous lutosus*) ;

Enfin *nue* (*nuda*), lorsqu'elle n'offre ni écailles, ni efflorescence, etc.

Couleur. Les couleurs des téguments sont variables à l'infini chez les insectes, non-seulement dans leurs teintes, mais encore dans leurs dispositions ; elles peuvent former, en effet, des points, des gouttes, des taches, des lignes, des bandes, des lunules, des ocelles, etc., et mille dessins variés. Je ne puis passer en revue ici tous les termes employés pour désigner les diverses nuances, termes qui, généralement, devraient se comprendre d'eux-mêmes et que les auteurs ne devraient pas employer dans un sens trop limité ou trop rigoureux, mais je comprendrai plus loin, dans le glossaire, ceux qui sont peu connus ou qui présentent un sens spécial.

D. *Articulations des téguments.* — Nous avons déjà dit que le squelette extérieur des insectes se divisait en un grand nombre de parties pour permettre des mouvements variés. Toutes les articulations de ces parties entre elles peuvent, de même que chez les animaux supérieurs, être comprises dans trois grandes classes, savoir :

1° Les *diarthroses* ou articulations très mobiles, remarquables par le nombre ou

(1) M. Lacordaire garde le nom de *cilié* pour les cas où les poils se trouvent parallèles, réservant celui de *frangé* pour ceux où ces derniers ne sont point ainsi disposés ; M. Redtenbacher, au contraire, réunit les deux termes, et j'ai cru devoir en faire autant.

l'étendue des mouvements, lesquelles peuvent, il me semble, être rapportées à quatre principaux types, qui sont :

L'*énarthrose* (ou *articulation cotyloïdienne* de Straus), caractérisée par la réception d'une éminence plus ou moins sphérique ou cylindrique dans une cavité analogue. Elle jouit de tous les mouvements et surtout de la rotation. Les exemples les plus remarquables se trouvent dans l'articulation de la tête avec le thorax chez la plupart des insectes, dans celle des hanches antérieures avec le sternum chez les *Carabides*, etc.

L'*articulation condylienne*, formée par la réception d'une partie ou condyle plus ou moins ellipsoïde dans une cavité analogue. Elle jouit de mouvements très étendus dans le sens du petit axe, peu étendus dans le sens du grand, et n'offre point de rotation proprement dite. On en trouve des exemples caractéristiques dans l'articulation des quatre hanches antérieures avec le sternum chez les *Geotrupes*, *Scarabæus*, etc.

L'*articulation trochléenne* ou *ginglymale* (*ginglyme angulaire*), constituée chez les insectes par la réception d'une éminence variable dans une mortaise ou cavité nettement fermée de deux côtés opposés et plus ou moins incomplète d'un ou deux autres. Elle ne peut offrir que les deux mouvements angulaires opposés. Telle est, par exemple, l'articulation de la jambe avec la cuisse.

L'*arthrodie*, caractérisée par deux surfaces planes simplement en rapport et glissant seulement l'une sur l'autre. L'articulation des segments abdominaux entre eux a lieu de cette manière chez un grand nombre d'insectes; on la trouve surtout portée à un haut degré chez les Staphylinides, les Hyménoptères, etc. Straus et M. Lacordaire, sous le nom d'articulation *écailleuse*, la rangent à tort parmi les amphiarthroses ou symphyses, lesquelles ne peuvent offrir que des mouvements de bascule.

2° Les *amphiarthroses*, *symphyses* ou articulations peu mobiles, dans lesquelles les surfaces articulaires sont maintenues à une distance variable l'une de l'autre, par un ligament intermédiaire également variable et qui jouissent seulement de mouvements plus ou moins limités, qui ne sont autre chose que des mouvements de bascule. On peut en distinguer deux espèces qui sont :

La *symphyse linéaire*, caractérisée par la présence d'un ligament très étroit, linéaire et ne permettant que des mouvements de bascule en deux sens opposés et parfois très légers. On en trouve des exemples dans l'union du menton à la pièce prébasilaire dans un grand nombre de cas.

L'*articulation syndesmoïdale* dans laquelle le ligament prend une épaisseur plus grande et permet des mouvements de bascule en divers sens. Le labre et la languette s'articulent assez souvent ainsi.

3° Les *synarthroses*, *sutures* ou articulations immobiles, dans lesquelles les parties en rapport sont complétement soudées sans ligament intermédiaire et ne peuvent jouir d'aucune espèce de mouvement. On distingue chez les animaux supérieurs trois sortes principales de sutures qui sont : la *suture dentée*, la *suture écailleuse* et la *suture harmonique* ou *par juxtaposition*; cette dernière seule, dans laquelle les parties sont soudées bout à bout en ligne plus ou moins droite, se retrouve chez les insectes. On peut l'observer principalement dans l'union des diverses pièces du thorax entre elles.

Divisions primaires du corps des insectes.

Nous avons vu que le corps des insectes, comme celui de tous les articulés, était composé de segments plus ou moins nombreux, réunis dans la classe qui nous occupe de manière à former trois parties principales distinctes.

De beaux travaux, auxquels Savigny, Laciat (s'il faut en croire Latreille) et Audouin ont donné l'essor, ont été entrepris sous un point de vue tout à fait élevé et philosophique sur la composition du squelette extérieur des insectes, et ont conduit à des résultats très importants et à des vues tout à fait nouvelles que je ferai connaître après avoir terminé l'étude de ce squelette, afin de rapprocher les lois générales résultant des recherches des savants cités, des lois remarquables que j'ai découvertes, lesquelles viennent former le complément indispensable des premières, et achèvent de poser les bases fixes, simples et entières de l'organisation externe des insectes.

Ces lois sont le résultat de dissections nombreuses, de recherches variées et de centaines d'observations faites pour l'introduction actuelle, dans laquelle malheureusement, faute d'espace, je ne pourrai mentionner que les plus importantes. Aussi suis-je forcé d'en renvoyer l'exposition à la fin de l'étude du squelette, cette dernière se trouvant déjà en cours d'impression, et les quelques lignes que j'écris en ce moment elles-mêmes, devant être intercalées dans l'épreuve que j'ai sous les yeux, épreuve que je suis obligé de modifier profondément en plusieurs points. Du reste, l'intelligence et la démonstration de mes lois seront évidemment alors beaucoup plus faciles, et l'on aura par là la preuve formelle des recherches que j'ai dû faire pour y arriver.

Étudions actuellement tour à tour les trois grandes divisions du corps des insectes, divisions primaires aussi bien anatomiquement que physiologiquement, car la première comprend les principaux organes des sens et de la manducation, la seconde ceux de la locomotion, et la dernière enfin ceux de la génération.

Tête des insectes.

La tête portant les principaux organes des sens est toujours placée en avant, et, quoique de forme extrêmement variable, peut être comparée, comme le crâne des animaux supérieurs, à une sorte de boîte, offrant plusieurs ouvertures.

Sa dureté est généralement très grande, au moins chez les insectes broyeurs, mais ne diffère guère ordinairement de celle du corps dans son ensemble chez les insectes suceurs, tels que les diptères par exemple.

Sa forme peut se modifier d'une infinité de façons et sa grandeur varier énormément de même. Toutefois, sauf de très rares exceptions (*Atta*), cette partie n'est jamais plus grande que l'abdomen ou même que la partie du thorax nommée à tort généralement corselet (pronotum des Coléoptères, mésonotum des Hyménoptères, etc.).

On dit spécialement, en parlant de la tête, qu'elle est :

Chaperonnée (*clypeatum*), quand sa partie antérieure, chaperon ou épistome, s'avance au-dessus de la bouche et la cache (*Scarabæus*, *Melolontha*, etc.);

Atténuée (*attenuatum*, *capistratum*), lorsqu'elle se rétrécit en avant de manière à former une espèce de museau très court, ou légèrement avancé, mais alors toujours plus ou moins aplati (la plupart des *Œdémérides*);

Rostrée ou *munie d'un bec* (*rostratum*), quand elle est plus ou moins allongée en une sorte de bec (*Curculionides*);

Renflée (*buccatum*), lorsqu'elle est renflée ou comme tuméfiée à sa partie antérieure (*Conops* et quelques autres *diptères*).

La tête peut offrir la plupart des diverses sculptures, des poils, écailles, etc., que nous avons mentionnés à propos des téguments. Elle peut être ornée d'appendices variés plus ou moins nombreux, tels que des cornes simples ou bifides, des lames élevées, etc.

Située en avant, comme nous l'avons vu, la tête s'articule toujours avec le thorax, et cette articulation peut avoir lieu de plusieurs manières. Chez la plupart des espèces, elle a lieu par énarthrose (ou articulation cotyloïdienne), mais toutefois modifiée de diverses façons. Tantôt en effet la tête est reçue plus ou moins profondément dans la cavité antérieure du thorax, comme chez les coléoptères, les hémiptères hétéroptères, etc., et dans ce cas peut s'articuler soit au moyen d'un cou, soit sans ce dernier. Tantôt au contraire la tête est plus ou moins concave postérieurement et s'adapte et tourne sur la partie antérieure du thorax, laquelle est soit convexe et sans cou, soit munie d'une espèce de cou plus ou moins distinct; les diptères, hyménoptères, lépidoptères, etc., se trouvent dans ce cas. Enfin chez la plupart des orthoptères, des hémiptères homoptères, la tête ne s'articule plus par énarthrose, comme chez les précédents, mais se réunit au thorax par amphiarthrose ou symphyse.

On dit de la tête, au sujet de son union avec le thorax, qu'elle est :

Dégagée (*exsertum*), quand elle n'est nullement enfoncée dans le thorax, mais entièrement dehors (*Cantharis*, diptères, etc.);

Engagée (*insertum*), lorsqu'elle est en partie seulement enfoncée dans le thorax (*Buprestis mariana*, *Nebria complanata*, etc.);

Retirée, *rentrée* ou *enfoncée* (*retractum* ou *intrusum*), quand elle est entièrement ou presque entièrement engagée dans le thorax (*Anobium*);

Embrassée (*amplexum*), lorsqu'elle est reçue dans une échancrure plus ou moins forte du thorax (*Hister*, etc.);

Cachée (*reconditum*, *absconditum* ou *occultatum*), quand elle est entièrement recouverte par la partie antérieure du thorax (*Cassida*, etc.);

Versatile (*versatile*), lorsqu'elle jouit d'une mobilité si grande qu'elle peut faire un tour entier ou presque entier sur elle-même (diptères, etc.);

Pédonculée (*pedunculatum*), si elle est brusquement et fortement resserrée à sa partie postérieure et portée par suite sur un cou étroit ou pédoncule (*Apoderus coryli*);

Sessile (*sessile*), lorsque, n'étant pas reçue dans la cavité thoracique, elle est simplement jointe au thorax par un ligament plus ou moins court (*Hyménoptères*, etc.).

Enfin au sujet de sa direction par rapport au thorax ou l'axe du corps, on dit que la tête est :

Avancée, *proéminente* ou *horizontale* (*porrectum*, *proeminens* ou *horizontale*), quand elle ne forme point d'angle sensible avec le corps (*Carabus*, etc.);

Penchée (*nutans*), lorsqu'elle forme un angle sensible avec le corps, mais qui se trouve obtusément ouvert (*Cerambyx*, *Aromia*, *etc*);

Inclinée, *verticale* ou *perpendiculaire* (*cernuum*, *verticale seu perpendiculare*), quand elle forme avec le corps un angle droit ou plus ou moins droit (*Lamia textor*, *Doreadion*, etc.);

Infléchie (*inflexum*), quand elle est fortement reployée en dessous et forme par conséquent un angle aigu avec le corps (*Blatta americana*, etc.).

La tête, d'après les lois remarquables dont je parlerai plus loin, doit être considérée comme formée par la réunion d'un certain nombre de segments. Mais n'ayant pas encore formulé ces dernières, je vais, ce qui, pour l'étude, n'a pas le moindre inconvénient, la considérer ici simplement comme formée par un certain nombre de pièces plus ou moins distinctes ou diversement modifiées, et pouvant chez tous les insectes, même pour la bouche, être ramenées à un même type. Ces pièces sont les unes fixes et les autres mobiles. Occupons-nous d'abord des premières.

1° Pièces fixes. — Ce sont : l'*épistome*, le *post-épistome*, l'*épicrâne*, divisé en plusieurs régions, savoir : le *front*, le *vertex*, l'*occiput*, les *joues* et les *tempes*, et postérieurement prolongé parfois pour former le *cou*; le *protocrâne*; la *pièce basilaire* et la *pièce prébasilaire*; enfin on étudie encore avec la calotte extérieure ou *cornée* des *yeux*.

A. *Épistome* (pl. 1, fig. 2. *c'*, et pl. 7, fig. 6. *d*).—L'épistome, appelé *chaperon* par Linné, Fabricius et beaucoup d'autres auteurs, est placé à la partie antérieure de la tête, s'articule postérieurement avec l'épicrâne ou le post-épistome, quand ce dernier existe, et en avant donne attache au labre. Souvent bien distinct, il est plus généralement encore intimément soudé à l'épicrâne, et, dans ce cas, tantôt son existence ou ses limites sont impossibles à constater, tantôt on peut encore apercevoir des traces plus ou moins visibles de ces dernières. Sa forme est extrêmement variable, ainsi que sa grandeur; mais cette dernière est généralement en raison inverse de celle du front, comme on peut surtout l'observer chez les *Scarabæus*, par exemple. L'étude des diverses formes que peut prendre l'épistome ne peut être comprise dans des généralités, mais doit appartenir à la partie descriptive de la science, et je vais me borner à ajouter que le plus souvent, privé de proéminences, il offre parfois cependant divers appendices, ou se trouve antérieurement élevé ou diversement découpé.

B. *Post-épistome* (pl. 1, fig. 2. *f*). — Indistincte dans la majorité des insectes et confondue avec l'épistome, cette pièce, quand elle est visible, se trouve placée entre l'épistome en avant, et l'épicrâne en arrière. Elle est parfois étroite et transverse, assez souvent plus ou moins triangulaire, etc.; chez quelques-uns enfin elle peut devenir notablement plus grande que l'épistome lui-même, comme chez les *Necrophoras*, par exemple. Du reste, je n'ai rien à en dire ici de plus particulier.

C. *Épicrâne* (pl. 7, fig. 6. *g*). — La tête se trouve en majeure partie formée par l'épicrâne, lequel occupant ses parties supérieures, latérales, et même souvent en portion inférieure, s'articule supérieurement en avant avec l'épistome, ou le post-épistome quand il existe, en arrière avec le protocrâne, inférieurement avec la pièce basilaire et prébasilaire, enfin offre latéralement des ouvertures où s'enchassent les yeux; postérieurement il concourt fréquemment à former avec le protocrâne rudimentaire ou même indistinct et avec la pièce basilaire le trou occipital, ou en se prolongeant, le cou, chez les insectes qui en offrent.

Intérieurement, suivant M. Straus, l'épicrâne offrirait deux sortes de cloisons, dont l'une serait destinée à séparer les yeux de la cavité crânienne et serait percée d'un trou au centre pour le passage du nerf optique. Extérieurement il se divise en plusieurs régions, dont quelques-unes sont parfois bien tranchées, comme chez les Libellulides par exemple, mais le plus souvent peu distinctes les unes des autres et n'offrant entre elles aucune trace de suture. Nous allons les passer en revue.

Front (pl. 7, fig. 6, *e*). — Le front est simplement la portion antérieure de l'épicrâne. Très variable quant à sa forme et même sa grandeur, on peut toutefois dire qu'il est généralement placé entre les yeux, supporte très souvent les antennes, et, dans le plus grand nombre des cas, n'est séparé du vertex, qui le suit, par aucune trace de suture. Cependant on le voit quelquefois (dans le genre *Æschna* par exemple) nettement séparé de ce dernier, et, dans d'autres cas, soit convexe et saillant en avant des yeux (comme chez diverses *Libellulides*), soit perpendiculaire et

situé au-dessous de ceux-ci (comme dans le genre *Acridium*) (1), etc. ; enfin chez certains hémiptères hétéroptères (*Pentatomites* par exemple), il s'étend en avant et embrasse entièrement ou presque entièrement l'épistome entre deux espèces de lobes qu'il forme, et que certains auteurs ont nommés *lobes latéraux* de la tête ou *lobes frontaux* (pl. 7, fig. 10, *c*), réservant à *l'épistome* lui-même le nom de *lobe médian frontal* (pl. 7, fig. 10, *d*). Terminons en ajoutant que le front peut, dans quelques cas, toutefois assez rares (comme dans les *Acridium* par exemple), présenter des ocelles, et qu'il est très souvent le siége de prédilection des cornes, pointes, tubercules, etc., dont peut être armée la tête des insectes.

Vertex (pl. 7, f. 6, *f*.). Le vertex est constitué par la région médiane supérieure de l'épicrâne. Il est borné antérieurement par le front ou les yeux, lorsqu'ils sont confluents au devant de lui (chez plusieurs espèces de Diptères par exemple), postérieurement par l'occiput ou les yeux, lorsqu'ils sont confluents derrière lui (dans le genre *Æschna* par exemple), sur les côtés par les yeux et les tempes, du moins le plus généralement. On le reconnaît dans un grand nombre de cas aux ocelles dont il est le siége spécial (sauf quelques cas rares). Le plus ordinairement petit, souvent peu distinct (pl. 1, fig. 2, *i*.), il ne nous offre plus rien de remarquable à constater. Mentionnons encore, pour la blâmer, l'habitude qu'ont plusieurs auteurs de désigner vaguement, sous le nom de vertex, le sommet de la tête.

Occiput (pl. 7, f. 6, *g*. et pl. 1, fig. 2, *j*.). L'occiput est tout simplement la région postérieure de l'épicrâne. Très difficile, dans la plupart des cas, à séparer du vertex, il se trouve en avant borné par ce dernier, en arrière par le protocrâne, le trou occipital ou le cou, sur les côtés par les tempes, du moins généralement. Parfois, en effet, les yeux sont confluents au-devant de lui et le séparent entièrement du vertex, comme dans le genre *Æschna* par exemple. Souvent il continue simplement le vertex, se trouvant sur le même plan ou formant une simple déclivité en arrière, comme en général chez tous les insectes dont la tête s'engage sans former de cou dans le prothorax, ou s'articule avec lui par une large surface ; chez les insectes munis d'un cou, au contraire, l'occiput

(1) M. Lacordaire (Introduct., t. I, p. 251), à propos du post-épistome, dit : « *Qu'on reconnaît cette pièce chez certains Orthoptères, particulièrement les sauterelles, à deux ou quatre lignes élevées et divergentes, visibles sous les antennes.* » Je suis forcé, crainte que l'on ne me supposât moi-même dans l'erreur, de relever cette phrase, laquelle est une faute grave. En effet, M. Lacordaire prend ici tout simplement le *front* pour le *post-épistome*. Analysons, pour nous en rendre compte, l'*épicrâne* d'un *Acridium*. Supérieurement en arrière l'on trouve un espace antérieurement limité entre les yeux (du moins chez quelques-uns) par quelques rides élevées transverses, c'est évidemment l'*occiput*; au devant de lui nous trouvons un second espace plus ou moins perpendiculaire en avant qui porte deux ocelles, et se trouve antérieurement limité par une suture assez distincte, qui part du bord interne des yeux, contourne en dessus la base des antennes, mais disparaît au milieu, c'est très certainement le *vertex* ; de là jusqu'à l'épistôme reste une grande pièce verticale, carénée, portant supérieurement les antennes et au-dessous d'elles au milieu un ocelle, cette partie est indivisible et constitue à coup sûr le *front* ; elle est enclavée du reste entre deux pièces latérales, dont la séparent deux traces de suture, et qui représentent les joues et plus haut les tempes. Quant au *post-épistome*, il est indistinct, ou, si l'on veut, représenté par la partie basilaire de l'épistôme, laquelle est séparée de la partie antérieure ou véritable *épistome* par des traces latérales de suture nulles au milieu. Cette analyse bien suivie sera très utile à l'étude, et démontre irrévocablement l'erreur de M. Lacordaire.

forme ordinairement une déclivité beaucoup plus notable ou même un angle distinct, mais chez ceux surtout qui ont la tête versatile (comme les Diptères, Hyménoptères, etc.) il forme un angle plus ou moins aigu, soit avec le vertex, soit assez souvent avec lui-même, comme on peut le voir dans le genre *Anax* par exemple, où il se coude fortement à angle aigu, et devient ainsi partie supérieur et partie tout à fait postérieur.

Joues (pl. 2, f. 2 *c*.). Les joues sont constituées par la région latérale antérieure et dans bon nombre de cas aussi inférieure de l'épicrâne. Elles sont bornées en avant par les organes buccaux, en arrière par les tempes, avec lesquelles elles se confondent ordinairement, sans distinction possible, latéralement, d'un côté par les yeux ou même aussi le front, de l'autre encore par les parties de la bouche ou même aussi la pièce prébasilaire. Leur grandeur dépend, en général, de la grandeur des yeux et de leur plus ou moins grand écartement, soit entre eux, soit avec les parties de la bouche. Tantôt elles sont réduites à des lames étroites, tantôt elles s'élargissent notablement. Elles peuvent offrir des modifications plus ou moins remarquables qui me paraissent appartenir à la partie descriptive de la science; mais je crois devoir mentionner le prolongement ou *canthus* qu'elles envoient postérieurement chez un certain nombre de coléoptères, dans l'intérieur même des yeux, les divisant parfois en entier (chez les *Gyrinus* par exemple), de manière à former ainsi quatre yeux.

Tempes (pl. 2, f. 2 *b*.). Les tempes ne sont autre chose que la région latérale postérieure de l'épicrâne. Elles sont bornées en avant par les joues, dont elles ne sont que la continuation, en arrière par le protocrâne ou le trou occipital, latéralement, d'un côté par la portion postérieure des yeux, le vertex et l'occiput, de l'autre par la pièce basilaire; ce sont elles qui forment les angles postérieurs de la tête. Elles ne présentent généralement aucun caractère bien remarquable, mais toutefois offrent, chez certaines espèces, quelques particularités que l'entomologie descriptive doit apprendre.

D. *Protocrâne*. Le protocrâne qui représente, comme nous le verrons plus tard, la première pièce du demi anneau supérieur de la boîte crânienne, d'où le nom que je lui ai donné, est jusqu'ici resté inconnu à tous les auteurs. La plupart du temps très petit, rudimentaire ou même indistinct et confondu avec l'épicrâne, il est situé en arrière de ce dernier entre lui et le trou occipital et ne constitue généralement qu'un simple rebord souvent infléchi intérieurement, fréquemment indistinct, comme je l'ai dit, mais d'autres fois séparé de l'épicrâne par des traces de suture, comme on peut le voir chez les *Dytiscus* par exemple. Parfois il est plus développé et plus distinct comme dans les Carabes, chez lesquels il se prolonge de chaque côté vers la partie inférieure, pour suivre la région temporale de l'épicrâne, qui se prolonge également jusqu'à la pièce basilaire devenue très étroite. Enfin, chez certains Diptères elle est bien marquée quoique assez petite, se distingue parfaitement de l'épicrâne et concourt à elle seule à former la majeure partie du trou occipital.

E. *Pièce basilaire* (pl. 2, f. 2. *d*.). Cette pièce occupe la partie inférieure et postérieure de la tête; elle est limitée en avant par la pièce prébasilaire ou le menton, en arrière par le trou occipital, et sur les côtés par les tempes. Bien distincte et bien

limitée seulement chez un petit nombre d'espèces, elle est indistincte et confondue la plupart du temps avec les régions temporales de l'épicrâne, ou peut même devenir très petite et tout à fait rudimentaire. Intérieurement elle envoie, dans un certain nombre d'espèces, une lame ou apophyse, nommée *entocéphale* par M. Audouin, de forme variable et semblant souvent partager la tête en deux cavités.

F. *Pièce prébasilaire* (pl. 2, f. 2. *e.*). Limitée en avant par le menton, en arrière par la pièce basilaire à laquelle elle fait suite, sur les côtés par la base des mâchoires et l'épicrâne, cette pièce, nommée parfois aussi *sous-menton*, n'est bien distincte que chez un petit nombre d'espèces; on n'en voit pas de traces chez les autres, soit parce qu'elle est nulle, soit parce qu'elle est confondue avec la pièce basilaire (pl. 2, fig. 1 *i.*) On peut l'étudier surtout chez les *Hydrophilus* (pl. 2, f. 2. *e.*), les *Lucanus*, etc., et quelques *Anthribites*.

Cou. — Le cou n'est autre chose qu'un prolongement de l'épicrâne et de la pièce basilaire. Toujours nul chez les Orthoptères, Hyménoptères, Lépidoptères et Diptères (car il ne faudrait pas prendre pour un cou le fort ligament qui, chez un bon nombre d'entre eux, unit la tête au prothorax), on l'observe seulement chez un certain nombre de Coléoptères, Hémiptères et Névroptères.

G. *Yeux.* — Ces organes peuvent être de deux sortes chez les insectes, savoir : les *yeux composés, à facettes* ou *à réseau,* et les *yeux lisses* ou *simples,* appelés aussi *ocelles* ou *stemmates.* Je ne m'occuperai dans cette partie que de l'apparence extérieure des yeux, réservant tout ce qui a rapport à leur structure au chapitre spécial où je traiterai de l'organisation interne des insectes.

A. yeux composés, à facettes ou *à réseau* (pl. 1, fig. 2. *g.*). — Ces yeux sont ainsi nommés parce qu'ils sont formés par l'assemblage d'un nombre plus ou moins considérable d'yeux simples, et que leur calotte extérieure ou *cornée,* se trouve par suite également constituée par la réunion d'un nombre, souvent infini, de petites facettes ou lentilles que l'on a nommées *cornéules.* Nous reviendrons spécialement sur cette organisation à propos de l'anatomie interne.

Dans la plus grande partie des insectes, les yeux composés sont au nombre de deux; toutefois on trouve de remarquables exceptions à cette règle, et certaines espèces (telles que les *Gyrinus*, les *Ascalaphes* et quelques autres) en possèdent quatre bien distincts, Enfin un certain nombre en sont complétement dépourvus, tels que les *Claviger*, les *Anophthalmus*, les *Adelops*, etc., parmi les Coléoptères, les *Nycteribia* et quelques autres parmi les Diptères, et enfin les neutres de certaines fourmis.

Les yeux sont extrêmement variables quant à leur grandeur, tantôt, comme dans les Libellulides et certains Diptères, occupant la plus grande partie de la tête, tantôt étant à peine visibles. Leur forme est non moins variable. Ils peuvent être, en effet, ronds, ovales, elliptiques, triangulaires, linéaires, échancrés, réniformes (pl. 1, fig. 1. *g.*), etc.; enfin ici complétement déprimés, et là très convexes ou très saillants.

Ces organes sont généralement situés derrière les antennes, sur les côtés de la tête et à peu de distance du thorax; toutefois ces règles peuvent subir des exceptions chez quelques espèces, principalement la dernière; assez souvent, en effet, les yeux peuvent s'éloigner plus ou moins du thorax et parfois même gagner les angles antérieurs de la tête. La distance qui les sépare peut être extrêmement variable et dépend le plus ordinairement de leur grandeur; tantôt, en effet, ils sont très distants, tantôt,

au contraire, très rapprochés, contigus ou confluents; parfois même ils peuvent être confluents inférieurement. Enfin, quoique presque toujours sessiles, les yeux, dans quelques cas assez rares, peuvent être portés soit sur des pédoncules, soit sur des prolongements, mais jamais ils ne sont mobiles.

La coloration des yeux composés peut être très diverse. Chez les uns, en effet, ils sont noirs ou d'une tout autre couleur uniforme, mais le plus souvent cependant ornés de reflets irisés, brillants; chez les autres on les trouve variés de couleurs multiples disposées par taches, par bandes, etc. Enfin, chez quelques-uns, on aperçoit une tache noire mobile qui paraît se déplacer sous la cornée suivant l'angle sous lequel on l'examine.

B. Yeux lisses, simples, ocelles ou *stemmates* (pl. 7, f. 6, *f.*). — Ces organes diffèrent des précédents en ce que leur structure est celle d'un œil simple et qu'ils sont toujours complètement lisses. Ils ont généralement la forme de points élevés, luisants, le plus souvent arrondis, mais variant parfois cependant et pouvant être ovales, ou même triangulaires, mais très rarement ombiliqués ou marqués d'une dépression. Le plus ordinairement petits, souvent même extrêmement ténus, on les voit quelquefois devenir assez grands.

Leur existence est loin d'être constante. En effet, visibles chez presque tous les Hyménoptères, Orthoptères et Lépidoptères (quoique très difficiles à distinguer chez ces derniers), chez un grand nombre de Diptères, la majeure partie des Hémiptères et un certain nombre de Névroptères, ils sont nuls chez un grand nombre de ces derniers, beaucoup de Diptères, bon nombre d'Hémiptères, la plupart des Coléoptères, etc. Il est bien constant actuellement, malgré l'assertion de M. Lacordaire, que ces organes existent chez quelques espèces de Coléoptères, principalement de la famille des Staphylinides tels que les genres *Omalium*, *Lesteva*, *Anthophagus*, etc.

Les yeux lisses sont généralement au nombre de trois, parfois de deux, mais très rarement d'un seul. Nous avons déjà vu qu'ils étaient presque toujours placés sur le vertex, mais que cependant leur situation pouvait parfois varier. Tantôt très rapprochés ou presque contigus, ils sont d'autres fois écartés l'un de l'autre, mais forment ordinairement un triangle quand ils sont au nombre de trois (pl. 7, fig. 11. *a*,).

Très souvent de couleur sombre ou peu marquée, ils sont dans beaucoup de cas translucides et parfois même de couleur brillante.

2. Pièces mobiles. — Les pièces mobiles qui font partie de la tête, et sont supportées par les pièces fixes que nous venons d'étudier, comprennent les diverses parties de la bouche; on étudie avec les antennes, appendices portés par l'épicrâne.

A. *Bouche.* — L'étude des organes buccaux est extrêmement intéressante et des plus importantes, aujourd'hui surtout que les auteurs tirent de leurs modifications des services si grands (parfois même trop grands) pour leurs classifications. Aussi vais-je les étudier avec attention et faire connaître leurs principaux types.

En examinant la série des insectes, on s'aperçoit bientôt que les uns broyent, divisent ou déchirent leurs aliments et ont reçu des organes buccaux appropriés, ce sont les broyeurs; et que les autres pompent ou sucent leur nourriture et possèdent une bouche modifiée *ad hoc*, ce sont les suceurs. Etudions d'abord attentivement la bouche d'un insecte broyeur, par exemple d'un Coléoptère, nous examinerons ensuite quelles sont les diverses modifications que les organes dont elle se compose subissent,

pour arriver à former celle d'un insecte suceur tel qu'un Hémiptère, et nous verron par l'analogie que les deux sont formées sur le même plan.

La bouche d'un insecte broyeur comprend normalement : Le *labre* ou *lèvre supérieure*, au dessous deux *mandibules*, puis deux *mâchoires* composées de diverses pièces et portant les *palpes maxillaires*, enfin la *lèvre inférieure* constituée principalement par le *menton* et la *languette*, laquelle porte deux *paraglosses* et deux *palpes labiaux*.

a. Labre (pl. 1, f. 2.*b*.). Le labre, nommé aussi *lèvre supérieure*, est situé au-dessus des mandibules qu'il recouvre plus ou moins en partie, ou parfois entre elles. Il s'articule ordinairement avec le bord antérieur de l'épistome, mais quelquefois aussi s'engage au-dessous de lui et peut même en être recouvert en entier. Il consiste ordinairement en une plaque le plus souvent cornée, mais parfois membraneuse, tantôt carrée, transverse, triangulaire, etc., tantôt arrondie, semicirculaire, échancrée, bi- ou tri-lobée, dentelée, etc. Chez les uns il est très petit, chez d'autres, au contraire, très grand; enfin le plus souvent uni, il peut être cependant, dans certains cas, diversement sculpté ou même armé de dents en avant. Son bord antérieur est le plus ordinairement cilié.

b. Mandibules (pl. 2, f. 2.*a*.). Ces organes, au nombre de deux, sont situés immédiatement au-dessous du labre, un de chaque côté de la tête en avant, en face l'un de l'autre. Ils sont cornés, ordinairement très durs et fonctionnent en général comme de robustes pinces. Leur articulation avec la tête est assez compliquée; elle a lieu généralement au moyen de deux apophyses ou condyles arrondis, placés un à chacun des deux angles externes, et pénétrant dans de petites cavités cotyloïdes propres, et de plus, souvent, au moyen d'une troisième apophyse, située entre les deux autres, mais qui paraît n'être point reçue dans une cavité propre; outre cela, la base entière des mandibules est plus ou moins fortement enfoncée dans la cavité antérieure de la tête dans laquelle elles se meuvent horizontalement, et, comme elles n'offrent que deux mouvements opposés bien marqués, on doit les considérer comme articulées par ginglyme ou articulation trochléenne; il est probable toutefois, d'après leurs fonctions, qu'elles peuvent chez quelques uns (*Cerambycides*, par exemple) exécuter quelques légers mouvements généraux.

La grandeur des mandibules est extrêmement variable; tantôt elles sont très petites (comme chez la plupart des *Curculionides* par exemple), tantôt elles peuvent acquérir une grandeur démesurée comme chez les mâles des *Lucanus*, et, dans ce cas, ne servent plus guère qu'à la défense.

On voit par ce dernier exemple qu'elles peuvent offrir des dimensions très différentes suivant les sexes, mais en outre, elles varient parfois de grandeur chez l'espèce, suivant le côté, l'une d'elles devenant alors notablement plus grande que l'autre

Leur forme est non moins variable que leur grandeur, mais ce n'est pas ici le lieu d'étudier leurs diverses modifications parfois plus ou moins bizarres. Toutefois je dois dire qu'elles sont le plus ordinairement plus ou moins arquées, concaves en dedans et terminées soit en pointe aiguë (comme chez les espèces carnassières surtout), soit en pointe membraneuse et molle (chez un bon nombre de scarabéides), soit enfin par une pointe tronquée ou très mousse et robuste (comme chez la plupart des cérambycides); enfin qu'elles se touchent simplement au sommet chez les uns et se croisent plus ou moins fortement chez les autres. Leur coupe transverse est en général triangulaire ou trapézoïdale, c'est dire par conséquent qu'elles ont ordinairement

des faces et des arêtes ou bords. Le bord interne ou bord incisif est le plus fréquemment le plus saillant et très souvent se trouve armé de dents diverses, suivant leurs usages. Ces dents ont été comparées à celles des animaux supérieurs, et, nommées *incisives* quand elles sont larges et ressemblent à une sorte de coin; *canines* lorsqu'elles sont coniques et plus ou moins aiguës, ce sont les plus fréquentes; *molaires* quand elles sont courtes, grosses, très obtuses; on ne trouve jamais qu'une de ces dernières vers la base de chaque mandibule. Enfin, chez un certain nombre d'espèces, les mandibules offrent une touffe ou brosse de poils intérieurement contre la partie inférieure de la dent molaire, et chez quelques-unes mêmes (*Staphylinides*) le bord interne est augmenté d'une lanière membraneuse finement ciliée, soit soudée avec lui, soit libre et seulement attachée à la base.

Terminons en ajoutant que les mandibules peuvent, dans certains cas, être rugueuses, striées diversement en dessus, etc., ou offrir des tubercules, des élévations ou même des cornes.

C. *Mâchoires* (pl. II, fig. 2, *k*.). Les mâchoires, au nombre de deux, sont situées de chaque côté, le plus ordinairement entre les mandibules et la lèvre inférieure. On les reconnait généralement aux palpes plus ou moins développés qu'elles portent. Leur consistance, quoique très variable, car elles peuvent être cornées ou en grande partie membraneuses, est cependant ordinairement beaucoup moindre que celle des mandibules ; toutefois il existe des exceptions, et chez les Libellules et les Cétoines par exemple leur dureté peut égaler ou surpasser même celle de ces derniers organes.

On distingue quatre parties principales dans les mâchoires, qui sont : la *pièce cardinale* ou *gond* (*cardo*) (pl. II, fig. 2), généralement courte et transverse, formant le plus souvent un coude avec le reste de la mâchoire et servant à son articulation ; la *tige* (*stipes*) (pl. II, fig. 2 *h*.), ordinairement assez grande, formée par l'assemblage de deux à trois pièces sans importance en elles-mêmes, et supportant supérieurement les lobes dont nous allons parler, et en dehors le palpe maxillaire ; les *lobes*, généralement au nombre de deux (pl. II, fig. 2 *k*.), très variables dans leur forme et leur grandeur, mais le plus souvent, l'interne surtout, ciliés, ou même, dans un certain nombre de cas, armés de dents aiguës ; ces lobes constituent une des parties les plus importantes de ces organes, autant à cause de leurs fonctions que des caractères qu'ils nous fournissent. Leurs nombreuses modifications ne peuvent être étudiées ici, mais je dois faire connaître deux caractères importants qu'ils peuvent offrir. L'interne offre en effet au sommet chez quelques espèces une petite dent aiguë, cornée, mobile, que l'on a nommée *onglet* (*Cicindelides*) ; l'externe prend chez un certain nombre la forme complète d'un palpe, le plus souvent de deux articles (*Carabides* et *Dytiscides*), mais parfois d'un seul (*Gyrinus*), que l'on a appelé *palpe maxillaire interne*.

La forme générale des mâchoires est très variable, et nous ne pouvons ici nous en occuper ; mais je dois ajouter cependant qu'elles sont généralement courtes et larges chez les espèces phytophages, lignivores, etc., et qu'elles s'allongent et deviennent la plupart du temps plus ou moins crochues chez les insectes carnassiers.

Terminons ce qui a trait aux mâchoires en disant qu'elles s'articulent dans une cavité latérale de la tête, et qu'elles jouent horizontalement d'ordinaire entre les mandibules et la lèvre inférieure, à laquelle elles sont jointes à la base par quelques liens membraneux ; leur articulation a donc lieu par ginglyme.

Palpes maxillaires (pl. II, fig. 2 *j*.). Ces palpes sont de petits filets articulés mobi

les, ressemblant assez bien à de petites antennes, et portés, comme nous l'avons dit, par la tige de la mâchoire. Quelques auteurs les ont nommés *palpes maxillaires externes* lorsqu'il existe un lobe palpiforme à la mâchoire ou palpe maxillaire interne. Sauf ce dernier cas, les palpes maxillaires ne sont jamais au delà de deux. Quant au nombre de leurs articles, il peut varier de un à quatre chez les Coléoptères, et se trouve être de cinq chez les Orthoptères et la plupart des Névroptères. Enfin, dans quelques cas rares, ces organes peuvent manquer tout à fait.

Leur forme et leur longueur sont très variables ; mais généralement ces organes sont notablement plus courts que les antennes et sont plus longs que les palpes labiaux, quoiqu'il existe quelques exceptions à cet égard. C'est principalement la forme du dernier article qui donne aux palpes leur physionomie, c'est elle surtout qui fournit de bons caractères pour nos classifications. Cet article peut être cylindrique, filiforme, sétacé, en massue, etc., termes que nous expliquerons plus loin à propos des antennes ; il peut être encore *sécuriforme*, c'est-à-dire fortement et obliquement tronqué au sommet, prolongé en dedans et ressemblant plus ou moins au fer d'une hache ; *lunulé*, c'est-à-dire arrondi d'un côté et tronqué ou échancré de l'autre, comme une demi-lune ; *subulé*, ou très petit et très aigu, comme une soie ou la pointe d'une alène, et comme implanté sur le précédent ; *turbiné*, ou très renflé au sommet et rétréci vers la base en forme de toupie, etc.

D. *Lèvre inférieure*. — Cette partie importante a été longtemps fort peu connue, et, de nos jours encore, beaucoup d'auteurs n'ont point compris parfaitement sa composition et paraissent ne pas s'accorder entièrement à cet égard ; aussi vais-je l'étudier avec soin. On donne ce nom à toute cette partie qui ferme la bouche inférieurement, mais se compose de pièces diverses. Ces pièces sont : le *menton*, l'*hypoglotte* portant les *palpes labiaux*, et la *languette* avec ses *paraglosses*. Examinons-les chacune à part.

Menton (pl. II, fig. 1 *h*.). Cette pièce consiste en une plaque variable, s'articulant par sa base avec la pièce prébasilaire ou basilaire, et recouvrant plus ou moins en partie les autres organes buccaux. Sa consistance est tantôt assez grande, car le menton est souvent plus ou moins corné, et tantôt au contraire plus ou moins faible, car il peut être, dans un bon nombre de cas, simplement coriace ou même membraneux. Sa grandeur varie notablement, car, parfois très petit, il occupe, dans certains cas, la majeure partie du dessous de la tête. Sa forme est non moins variable ; ici il est carré, trapézoïdal, transverse, etc., là ovale ou demi-circulaire ; chez les uns entier, il est chez les autres fortement échancré ou même fortement bilobé, avec ou sans dent au milieu de son échancrure.

Hypoglotte (pl. 33, f. 163. b. du t. I). Généralement membraneuse ou coriace, cette pièce, à laquelle j'ai cru devoir donner un nom (1), est très souvent cachée sous le menton, et par suite nullement apparente, quoique d'ordinaire réelle et distincte si l'on enlève la pièce qui la recouvre. Chez quelques-uns, elle est grande et saillante

(1) Suivant quelques auteurs, cette pièce serait le *menton*, et la précédente devrait prendre le nom de *sous-menton* (ou *fulcrum* Kirby). Mais évidemment la première pièce, si souvent dure, cornée et protégeant les autres, doit être le *menton* ; et du reste il y aurait de graves inconvénients à changer actuellement le nom de cette pièce si répandu dans tous les auteurs.

(comme dans la plupart des *Staphilinides* et *Silphides* par exemple) ; chez d'autres, au contraire, plus ou moins intimement confondue avec la languette. Elle s'articule par conséquent avec le menton et cette dernière pièce, et de plus paraît s'unir à la voûte de la bouche par sa partie supérieure. Tantôt elle est large et transverse, tantôt étroite et conique, parfois arrondie en avant, etc. Elle porte généralement vers le sommet les supports des palpes labiaux, qui, souvent rapprochés et même confondus, ont fait croire à Erichson qu'il existait une pièce de plus ; on verra du reste plus loin que l'analogie empêche également d'admettre cette dernière.

Languette (pl. 2. fig. 1 *l.*). Cette pièce est intimement unie généralement par sa base à la précédente, dont elle semble la plupart du temps n'être que la continuation. Elle consiste en une lame ordinairement cartilagineuse ou membraneuse, rarement cornée, mais du reste très variable. Chez les uns, elle est très courte et plus ou moins cachée derrière le menton, chez les autres notablement saillante ; ici très petite, là elle peut prendre un assez grand développement ; elle peut être carrée, arrondie, triangulaire, etc., entière, échancrée, fortement bilobée ou même multifide ; enfin elle est souvent glabre ou parfois velue, surtout au sommet. Vers sa base, en dessus, se trouve l'ouverture du pharynx. Notons enfin qu'assez souvent les supports des palpes labiaux insérés au sommet de l'hypoglotte s'appuient contre sa face inférieure ou même se soudent en partie avec elle, et qu'elle supporte les paraglosses que nous allons faire connaître.

Paraglosses (pl. 19, fig. 93 *b.* du t. I).— On nomme ainsi deux espèces de petits appendices ou oreillettes placés un de chaque côté de la languette. Généralement petits, rarement plus grands que ce dernier organe, les paraglosses manquent entièrement ou sont indistincts chez un grand nombre d'espèces. Ils offrent, en général, une consistance analogue à celle de la languette ou même moindre, et sont le plus ordinairement ciliés ou garnis de poils. Leur forme est très variable ; on les voit tantôt allongés, linéaires, tantôt courts et obtus ; ici arrondis, là triangulaires, etc. Ajoutons enfin qu'ils s'articulent avec la face supérieure de la languette, à laquelle ils se soudent, mais se prolongent généralement jusqu'à sa base, et parfois deviennent contigus au milieu.

Palpes labiaux (pl. 2 fig. 1, c.).— Ces organes sont tout à fait analogues aux palpes maxillaires, et, sauf quelques points, on peut leur appliquer tout ce que nous avons dit de ces derniers. Ceux-ci sont directement implantés sur la tige des mâchoires ; les palpes labiaux sont portés le plus souvent par des supports dont nous avons déjà parlé, et qui ne sont autre chose que les articles basilaires modifiés, ce qui explique pourquoi le nombre des articles est toujours moindre pour les palpes labiaux que pour les maxillaires, et ne varie chez eux d'ordinaire que de 1 à 3. Disons encore que les organes qui nous occupent sont ordinairement plus courts que ceux des mâchoires, et que la forme de l'un n'entraîne pas toujours une forme semblable pour l'autre chez la même espèce.

Nous venons d'étudier toutes les parties qui constituent la lèvre inférieure, examinons actuellement quelle est au fond la véritable composition de cet organe et l'analogie intime qu'il présente avec les mâchoires. Avec quelque attention, en effet, on verra que la lèvre inférieure offre les mêmes parties constituantes que ces dernières, et se trouve simplement formée par la réunion de deux mâchoires soudées et modifiées. Effectivement, les deux gonds ou pièces cardinales de ces dernières, ont consti-

tué le menton ; les tiges forment la seconde pièce ou hypoglotte, et celle-ci, de même que ces deux dernières, porte en effet les deux palpes. Enfin, les deux lobes de chaque mâchoire sont venus constituer, les internes la languette, et les externes les paraglosses. Ceci est si vrai que chez certains insectes (*Acridium* par exemple), on distingue parfaitement une grande partie de la suture médiane.

Terminons l'étude de la bouche chez les insectes broyeurs par l'explication d'une modification remarquable offerte par la lèvre inférieure des Libellulides (*Libellula*, *Anax*, etc). Je prends une *Anax*, par exemple. La lèvre inférieure est grande, fortement concave intérieurement, et peut recouvrir entièrement la bouche jusqu'au labre. Analysons-la; nous trouvons à la base, si elle a été enlevée en entier, une pièce carrée moins consistante que les autres, méconnue généralement par les auteurs, articulée de chaque côté avec la base des mâchoires, ce qui est un des caractères ordinaires du *menton* que cette pièce représente ; au devant d'elle on voit une seconde pièce, transverse, paraissant subdivisible, laquelle n'est autre que l'*hypoglotte* ; celle-ci porte au milieu, en avant, une espèce de lobe arrondi (fortement bifide chez l'*Agrion virgo*) qui représente certainement la *languette ;* enfin de chaque côté du lobe médian se trouve une pièce un peu trapézoïdale, portée par l'hypoglotte et offrant au sommet, intérieurement, un petit appendice allongé cylindrique, parfois articulé, laquelle doit être considérée comme un *palpe labial* profondément modifié, ce que confirme l'étude des mêmes parties chez la larve comme nous le verrons plus loin. Ajoutons encore que l'on voit intérieurement, unie à la base du menton et à la partie inférieure de l'orifice du pharynx, une pièce vésiculeuse, un peu arrondie au sommet et fermant la bouche, qui représente un *hypopharynx* bien développé, partie dont je vais parler ci-après à propos de la bouche des Hyménoptères mellifères (1).

Nous venons d'étudier la bouche des insectes broyeurs, examinons actuellement les types qu'elle présente chez les insectes suceurs, et passons rapidement en revue la forme particulière qu'elle offre chez une grande partie des Hyménoptères, puis les modifications qu'elle présente successivement chez les Lépidoptères, les Hémiptères et les Diptères. Nous verrons du reste, dans le cours de cette étude, que toutes ces bouches sont constituées sur le même plan, et se composent des mêmes parties que celle des insectes broyeurs, mais plus ou moins profondément modifiées.

Bouche des Hyménoptères mellifères (pl. VII, fig. 6). Le *labre* (*c.*) et les *mandibules* (*h.*) ne présentent rien de particulier et sont normalement constitués chez ces insectes. La *lèvre inférieure* et les *mâchoires* s'allongent plus ou moins et forment, par l'engainement de la première partie dans une espèce de tube constitué par les secondes, une sorte de *trompe* qui sert de conduit aux aliments liquides que pompent les espèces qui nous occupent. Cette trompe est mobile, reployée sous la tête, et a reçu d'illiger le nom de *promuscis*. Ses parties constituantes sont, au centre, la *lèvre inférieure* offrant à la base une pièce cornée, courte et très petite qui représente certainement le *menton*, car elle s'articule de chaque côté avec deux autres petites pièces représentant les *gonds* (*cardo*) des mâchoires ; au devant d'elle et plus ou

(1) La nature de toutes ces parties a été différemment expliquée et comprise à tort par les divers auteurs. Ainsi Latreille (*Règne animal de Cuvier*), M. Blanchard (*Hist. des Insectes*), etc., ont très-bien reconnu les palpes labiaux, mais ont méconnu le menton ; et M. Ratzeburg (*Die Fort-Insecten*, III), est complétement dans l'erreur en disant que les Libellulides n'ont point de palpes labiaux et prenant la pièce vésiculeuse ou hypopharynx pour la languette.

moins fortement soudée avec, une pièce cornée en carré long qui représente l'*hypoglotte* et porte au sommet des *palpes labiaux* modifiés, aplatis, très longs, offrant à leur extrémité deux petits articles normaux (*b.*) et s'appliquant le long de la languette; enfin au sommet de l'hypoglotte se trouve la *languette* (*k.*) longue, grêle et flexible et portant supérieurement à sa base deux espèces d'écailles allongées, contiguës, appliquées sur elle, qui ne sont autres que les paraglosses et s'allongent parfois en filet grêle (comme dans l'*Eucera longicornis*, par exemple). Sur les côtés de la trompe l'on trouve à la base, comme nous l'avons dit, deux petites pièces articulées avec le menton et représentant les *gonds* des mâchoires; puis soudées avec elles, deux pièces allongées et aplaties entourant l'hypoglotte, représentant évidemment les *tiges* des mâchoires et portant comme elles au sommet les *palpes maxillaires* (*j.*) qui sont courts, petits et grêles; enfin, soudées avec les précédentes deux pièces allongées, aplaties, concaves, formant par leur réunion une gaine tubulaire soit à la languette tout entière, soit à une grande partie de sa base, et qui ne sont autre chose que les *lobes* modifiés des mâchoires.

Nous venons de voir que la bouche des Hyménoptères mellifères comprend exactement les mêmes parties que celle des insectes broyeurs; ajoutons qu'elle renferme au centre de sa base deux petites pièces ou valves servant à fermer complètement le pharynx, hors le temps de la déglutition, et paraissant manquer généralement (1) chez les vrais broyeurs. Ces deux pièces sont : l'*épipharynx* inséré verticalement sur la voûte de la bouche derrière l'origine du labre, et l'*hypopharynx* inséré à la partie opposée de la tête au bord inférieur du pharynx.

Bouche des Lépidoptères (Pl. VII, fig. 7, 8 et 9) (2). — Malgré l'apparence extraordinaire de la bouche des Lépidoptères, nous allons voir qu'on retrouve parfaitement chez elle toutes les parties constituantes ordinaires de l'appareil buccal des broyeurs. Au-dessous de la saillie formée par l'*epistome* soudé au front, on trouve, située immédiatement au-dessus de la base de la trompe, une petite pièce membraneuse généralement demi-circulaire et transverse, laquelle représente le *labre*. De chaque côté en dedans des yeux on voit une pièce coriace (fig. 9, *b*), contournée assez bien en forme d'oreille, laquelle n'est autre chose que la base des *mâchoires*, et représente leur *gond* et leur *tige* soudés ensemble; à la partie antérieure de la tige se trouve un petit *palpe maxillaire* (fig. 9, *c*), souvent rudimentaire ou presque indistinct, mais bien visible chez quelques espèces (par exemple dans le *Procris statices*, où il offre trois articles distincts; du sommet en dedans naît une espèce de demi-cylindre excessivement allongé représentant le *lobe de la mâchoire*, et formant, par son accollement avec l'opposé, le corps long, délié, et plus ou moins enroulé sur lui-même, que l'on nomme la *trompe* (fig. 9, *f*),

De chaque côté de la base de celle-ci, en dessus, on aperçoit un petit organe triangulaire ou légèrement recourbé en forme de crochet, plus ou moins cilié intérieurement, lequel n'est autre que la *mandibule;* on l'aperçoit très bien chez les *Sphyngides*, chez lesquels il m'a paru mobile. Enfin, vers la base de la tête, on voit plus ou moins distinctement une espèce de demi-cercle transverse, coriace, qui représente le *menton;* puis au devant une large pièce membraneuse, intimement soudée avec lui, représentant l'*hypo-*

(1) Nous avons vu cependant que l'hypopharynx était parfaitement développé chez les Libellulides.

(2) Ces trois figures sont empruntées au tome II du magnifique ouvrage de M. Ratzeburg sur les insectes des forêts.

glotte, car, elle porte vers sa base deux *palpes labiaux* (fig. 9, *e*) extrêmement développés sur lesquels nous reviendrons, et offre à son sommet rétréci une petite partie triangulaire, un peu plus consistante, laquelle est l'analogue de la *languette*, mais que l'on n'aperçoit guère ou qui disparaît peut-être même la plupart du temps; je l'ai fort bien vue dans l'*Acherontia atropos*.

La trompe enroulée sur elle-même, mais se déroulant à la volonté de l'insecte, est reçue dans une profonde cavité formée par toutes les parties de la bouche elles-mêmes concavement disposées, et se trouve, en outre, comprise entre les palpes labiaux qui sont redressés et placés entre celle-ci et le bord interne des yeux. Cet organe est de nature plus ou moins cornée, finement strié circulairement en travers, et présente dans son intérieur trois canaux longitudinaux (fig. 8). Le premier est circulaire, formé par la réunion des demi-canaux de chaque filet, et sert seul de conduit aux sucs nutritifs. Les deux latéraux compris dans le corps même de chaque filet sont demi-circulaires et renferment principalement dans leur intérieur des nerfs et de petits organes musculaires. On sait, du reste, que la trompe s'amincit vers le sommet et varie notablement, quant à sa longueur, suivant les espèces.

Les palpes labiaux extrêmement développés, comme nous l'avons dit, généralement comprimés, sont toujours recouverts de poils ou d'écailles qui masquent le nombre de leurs articles et leur donnent un aspect tout particulier. Ils sont relevés, comme nous l'avons vu, situés de chaque côté de la trompe, très variables quant à leur forme et à leur grandeur, souvent plus ou moins saillants à la partie antérieure de la tête, et fournissent de bons caractères à ceux qui s'occupent de la classification des Lépidoptères.

Bouche des Hémiptères (Pl. VII, fig. 10). — L'appareil buccal de ces insectes se compose d'une espèce de *bec*, nommé *rostre* par Linné et Fabricius, lequel est constitué par une *gaîne* (*f*) généralement coriace, plus rarement cornée, parfois demi-membraneuse, et présente sur la face supérieure, soit une gouttière, soit une suture. Cette *gaîne* représente la *lèvre inférieure*, et se compose de trois ou quatre articles, dont le premier est l'analogue du *menton*, le second l'analogue de l'*hypoglotte*, et les deux autres représentent la *languette* et ses *paraglosses*. A la partie supérieure de sa base, on observe généralement une pièce conique ou triangulaire, plus ou moins allongée, enchâssée entre ses deux bords, et qui n'est autre que le *labre* (*e*). Enfin, la gaîne renferme intérieurement quatre *filets* très déliés, ou espèces de soies fines, accolés les uns aux autres, et représentant, les deux supérieurs (*g*) les *mandibules*, et les deux autres (*h*), qui parfois se réunissent en grande partie, les *mâchoires*. Ajoutons que M. Savigny croit avoir observé dans les Nèpes des rudiments de palpes labiaux.

Le rostre est, du reste, très variable quant à sa forme et à sa grandeur; chez les uns, il est long, grêle, parfois dépassant le corps en longueur; chez les autres, court, robuste, très aigu; enfin, tantôt il prend naissance sous la partie antérieure du front, tantôt il naît, au contraire, de la partie inférieure de la tête, et, d'autres fois enfin, semble naître du sternum entre les pattes antérieures, mais ce n'est qu'une illusion due à la disposition de ces parties.

Bouche des Diptères (Pl. VIII, fig. 1). — L'appareil buccal, chez la majeure partie de ces insectes, est constitué par une trompe tantôt courte, molle, charnue, rétractile, tantôt plus allongée, coriace, robuste et conique, d'autres fois très longue et grêle. Cette trompe est formée par une *gaîne* et un *suçoir*. La première comprend trois parties

principales, qui sont: le *support* ou la *base* (*e*) largement attaché autour de l'ouverture du pharynx, formant un coude avec la portion suivante et représentant le *menton;* la *tige* (*f*) plus ou moins allongée et figurant l'*hypoglotte;* et deux *lèvres* terminales (*g*) représentant la *languette* et ses *paraglosses* réunis, souvent très grandes et parfois nulles. Le *suçoir*, reçu dans un profond sillon que présente la gaine en dessus et renfermé dans elle, est constitué par deux, quatre ou six *soies* ou lamelles, variables quant à la forme, mais généralement très étroites, fines et aigües. Deux sont impaires et représentent, la supérieure le *labre* et l'inférieure l'*hypopharynx*, ce sont les plus constantes; deux autres figurent les *mâchoires* et portent comme elles deux *palpes* maxillaires offrant de un à cinq articles; ces dernières, nulles chez beaucoup d'espèces, se soudent et se confondent alors avec la gaine, sur le support de laquelle se trouvent ainsi transportés les palpes (*h*); enfin, les deux restantes, plus souvent nulles encore que les précédentes, représentent les *mâchoires*. On peut examiner comme type l'appareil buccal des *Tabanus*, et l'on verra que les diverses pièces que je viens d'indiquer se trouvent bien dans la situation relative de celles auxquelles on les rapporte. Quant aux *palpes labiaux*, ils paraissent manquer chez tous les Diptères, et l'on ne peut donner ce nom, comme certains auteurs, aux lèvres terminales palpiformes que présente la gaine chez quelques espèces, et qui doivent être considérées plutôt comme des *paraglosses*.

Telle est la composition de la bouche chez tous les Diptères, à l'exception des Pupipares, dont l'appareil buccal est fort différent et beaucoup plus simple, et se rapproche de celui des Puces, insectes que je crois devoir appartenir également à l'ordre des Diptères. Je vais terminer toutes ces études par la dercription de ce dernier appareil que beaucoup d'auteurs ont fort mal connu.

La bouche, chez les Puces, se compose d'abord de deux pièces ou *valves* un peu triangulaires, concaves, rapprochées et recouvrant le reste de l'appareil vers sa base; ces deux valves représentent les *mâchoires*, offrent à leur sommet qui est arrondi une petite partie transparente et moins consistante qui figure le *lobe*, et portent vers leur base un *palpe maxillaire* bien développé et quatre articles, que Latreille (1) et plusieurs autres auteurs ont pris pour les antennes. On observe ensuite deux petites lames étroites, longues, linéaires et transparentes, qui portent le long de leur bord externe et soudés avec elles des palpes allongés de quatre articles, ces organes représentent les *palpes labiaux* réunis, je crois, aux divisions de l'*hypoglotte*, et recouvrent le vrai *suçoir*. Celui-ci est allongé et composé de trois pièces, dont les deux latérales, en forme de lames très étroites et concaves, forment par leur réunion une gaine à la troisième constituée par une soie aigüe; les deux premières figurent, pense-t-on, les *mandibules*, et la médiane la *languette*.

La bouche des insectes devant nous être actuellement bien connue, je vais passer à l'étude des dernières pièces mobiles que supporte la tête, c'est-à-dire les antennes.

B. *Antennes* (Pl. II, fig. 1, *m*). — On appelle *antennes*, ou vulgairement *cornes*, deux appendices mobiles situés sur la tête, composés d'un nombre variable d'articles, et de formes excessivement diverses.

Les antennes s'articulent avec la tête par énarthrose ou articulation cotyloïdienne. En effet, la base du premier article se renfle généralement plus ou moins en une es-

(1) Latreille, *Règne animal de Cuvier*, édition Masson, t. I, p. 81.

pèce de bulbe ou tête arrondie, reçue dans une cavité analogue très lisse, tapissée d'une membrane, ce qui lui permet des mouvements en tous sens.

L'articulation ou, comme on dit généralement, l'insertion des antennes est fort variable quant à la région où elle s'opère, mais a toujours lieu sur l'épicrâne. Très souvent, ces organes s'insèrent sur le front, d'autres fois sur le vertex, parfois à la partie inférieure de la tête sous le rebord du front, etc. Tantôt elles sont insérées au devant des yeux, tantôt entre eux ou même en arrière; parfois elles sont placées au-dessous, d'autres fois, entourées plus ou moins par ceux-ci à leur base. Dans le plus grand nombre des cas, elles sont plus ou moins écartées, mais parfois elles deviennent contigües ou même (*Conops*) réunies à leur base.

Les antennes sont composées d'articles possédant généralement un mouvement propre, ce qui donne une grande flexibilité à l'organe dans son ensemble (pl. I, fig. 1 *h.*). Ces articles s'articulent entre eux, tantôt par énarthrose et tantôt simplement par symphyse. Leur nombre est, du reste, si variable, que nous ne pouvons guère entrer dans des particularités à cet égard; on n'en distingue en effet que deux chez les Paussu, et l'on peut en compter près de 150 chez certaines Blattes. Quelques-uns d'entre eux peuvent affecter parfois des dispositions particulières, et, dans ce cas, l'antenne peut se diviser en plusieurs parties distinctes (pl. I, fig. 2, *d.*). Dans la majeure partie des Curculionides, par exemple, le premier article s'allonge, s'épaissit et se distingue parfaitement du reste de l'antenne; il prend alors le nom de *scape*, et se trouve la plupart du temps reçu dans un sillon particulier du bec que l'on nomme *scrobe*; les articles suivants n'offrent aucune particularité mais forment une espèce de tige se coudant généralement avec le scape, et que l'on a appelée *funicule*; enfin les derniers s'épaississent pour former une espèce de bouton que l'on nomme *massue* (*clava*). Dans un grand nombre de Diptères l'antenne (pl. VIII, fig. 2.) se trouve formée par trois articles dont le troisième, souvent très développé, porte une sorte de soie plus ou moins allongée, composée de très petits articles serrés, qui prend le nom de *style* (pl. VIII, fig. 2. *d.*).

La longueur des antennes est extrêmement variable, chez quelques uns, en effet, ces organes sont très courts ou même à peine visibles, chez d'autres ils peuvent acquérir une longueur demesurée et surpassant de beaucoup celle du corps.

Leur forme est non moins variable et peut se modifier de mille manières diverses, ou prendre parfois un aspect tout-à-fait bizarre; aussi ne puis-je entrer dans l'étude de toutes ces modifications, lesquelles doivent appartenir à la partie descriptive de la science. Cependant je vais donner l'explication des principaux termes dont on se sert à leur égard, ce qui nous fera connaître brièvement les plus importantes des formes des antennes.

Les antennes sont dites :

Sétacées (*setaceæ*), quand elles diminuent graduellement d'épaisseur de la base au sommet (***Locusta, Dytiscus***);

Sétiformes (*setiformes*), quand elles sont courtes, fines, très-aiguës et ressemblent à de petites soies plus ou moins roides (***Libellula, Cicada***);

Filiformes (*filiformes*), lorsqu'elles offrent la même épaisseur dans toute leur étendue, étant formées par des articles cylindriques ou obconiques (***Cicindela***);

Fusiformes (*fusiformes*), lorsqu'elles sont épaissies dans leur milieu et atténuées des deux autres côtés (***Zygæna***);

Epaissies (*incrassatæ*), quand elles grossissent graduellement vers le sommet (la plupart des ***Silpha***);

Atténuées (*attenuatæ*), quand elles sont plus ou moins épaisses dans une bonne partie de leur étendue et fortement amincies vers le sommet ;

Noueuses (*nodosæ*), quand elles ont un ou plusieurs de leurs articles intermédiaires beaucoup plus gros que les autres (quelques *Meloe*) ;

Prismatiques (*prismaticæ*), lorsqu'elles offrent trois faces plus ou moins marquées comme dans un prisme allongé (*Acherontia atropos*) ;

Ensiformes (*ensiformes*), quand elles sont fortement comprimées de manière à offrir un côté étroit, deux côtés beaucoup plus larges et une espèce de tranchant comme dans une lame d'épée (*Truxalis*) ;

Moniliformes (*moniliformes*), lorsqu'elles sont composées en totalité ou en majeure partie d'articles globuleux et rappelant la disposition des grains de chapelet (*Tenebrio*) ;

Perfoliées (*perfoliatæ*), quand elles sont formées d'articles un peu écartés et portés par de courts pédoncules qui paraissent les traverser (*Diaperis*) ;

Imbriquées (*imbricatæ*), quand leurs articles sont concaves d'un côté, convexes de l'autre et par suite se recouvrent en partie mutuellement (massue antennaire du *Trachyscelis aphodioides*) ;

Serriformes ou *en scie* (*serratæ*), lorsque leurs articles sont comprimés d'un côté, triangulaires, et font plus ou moins saillie chacun en forme de dent (*Buprestides*) ;

Pectinées (*pectinatæ*), quand leurs articles sont prolongés d'un côté, de manière à former des espèces de dents longues et parallèles comme celles d'un peigne (*Bombyx* males, *Corymbites pectinicornis*) ;

Rameuses (*ramosæ*), lorsque quelques-uns de leurs articles sont irrégulièrement prolongés en forme de branches plus ou moins longues (*Eulophus ramicornis*) ;

Flabellées (*flabellatæ*), quand leurs articles, sauf toutefois les basilaires, sont prolongés en forme de longs rameaux comprimés (*Ptilophorus Dufourii*) ;

A aigrette (*aristatæ*), quand leur article terminal porte une espèce de soie latérale (*style*) nue ou velue (un grand nombre de *Diptères*) ;

Plumeuses (*plumosæ*), lorsqu'elles sont garnies de longs poils assez régulièrement disposés qui les font ressembler un peu à certaines plumes (*Chironomus plumosus*) ;

En massue (*clavatæ*, *capitatæ*), lorsqu'elles sont terminées par des articles plus gros, formant une espèce de bouton, de tête, ou de massue plus ou moins marquée (*Necrophorus*).

La massue peut offrir des formes diverses et parfois remarquables ; on la dit :

Solide (*solida*, *exarticulata*), quand elle n'offre qu'un article distinct ou que les divers articles qui la composent sont intimement soudés de manière à n'être que très difficilement distingués (*Hister*) ;

Fissile ou *lamellée* (*fissilis seu lamellata*), lorsqu'elle est formée de lames ou feuillets parallèles, qui peuvent s'ouvrir et se fermer comme les feuilles d'un livre (*Melolontha*) ;

Tuniquée ou *enveloppante* (*tunicata*), quand le premier article est creux et renferme les suivants qui sont également l'un dans l'autre (*Lethrus*) ;

La massue peut encore être *perfoliée, en scie*, etc., termes dont nous avons déjà donné l'explication.

Enfin on dit encore que les antennes sont :

Droites (*rectæ*), lorsque tous leurs articles, l'antenne étant étendue, ont un axe commun et qu'aucun ne peut se coudre distinctement sur le précédent (*Carabus*, etc.) ;

Brisées ou *géniculées* (*fractæ seu geniculatæ*), quand la tige se coude ou forme un angle, généralement avec le premier article (un grand nombre de *Curculionides*) ;

Irrégulières (*irregulares*), lorqu'elles affectent une forme plus ou moins bizarre (*Heterocerus*, *Parnus*);

Vibratiles (*vibratiles*), quand elles sont affectées d'un mouvement rapide et continuel ressemblant à un fort tremblement (*Ichneumonides*)

Les insectes portent généralement les antennes en avant et écartent, lorsqu'ils possèdent une massue lamellée, les feuillets de cette dernière quand ils se mettent en mouvement. Généralement ils agitent alors plus ou moins ces organes, les uns lentement, les autres avec une rapidité singulière comme nous l'avons dit plus haut au mot vibratiles. Mais au repos la plupart les ramènent en arrière. Beaucoup les placent simplement le long du corps ou les reploient en dessous, mais un assez grand nombre possèdent des cavités variées destinées à recevoir ces organes. Ces cavités sont tantôt creusées sous les côtés inférieurs du prothorax et en forme de fente ou de fossette, tantôt sur les côtés de la tête, parfois sur les parties latérales du bec (*scrobe* des Curculionides); chez quelques-uns, enfin, les antennes sont reçues dans une cavité frontale.

Nous avons vu que la forme des antennes était très variable; elle change non-seulement dans les diverses espèces, mais encore parfois dans la même suivant les sexes. Les antennes peuvent, en effet, dans ce dernier cas, varier sous le rapport de la longueur, du nombre des articles et surtout de leurs ramifications, comme dans les Bombyx et les Hannetons par exemple, mais toujours l'augmentation de longueur, l'apparition de rameaux ou de feuillets nouveaux ou plus grands, etc., a lieu chez le mâle, et nous verrons plus tard, lorsque je traiterai des diverses fonctions, combien cette organisation est admirable et parfaitement appropriée au but que le Créateur a voulu atteindre.

Terminons ce qui a trait aux antennes par l'étude de leur structure, étude extrêmement importante, car elle jette un jour très grand sur les intéressantes fonctions de ces organes, et prenons pour guide le remarquable travail d'Erichson sur la structure des antennes (1).

Le test des antennes n'est point, comme on l'a cru longtemps, complétement solide et intègre, mais se trouve criblé de pores plus ou moins nombreux dont le fond est fermé par une petite membrane mince et délicate (pl. VIII, fig. 4). Ces pores varient, quant à leur nombre et leur disposition, suivant les diverses sortes d'antennes. Les articles basilaires en sont toujours dépourvus et n'offrent que quelques poils roides, mais ceux au contraire que recouvre une courte et fine pubescence en sont abondamment pourvus. Ainsi, dans les antennes filiformes, les pores sont disposés çà et là, mais ordinairement sont plus serrés vers le sommet; dans les antennes dentées en scie, pectinées, flabellées, etc., ce sont seulement les parties saillantes qui en offrent, et, dans certains cas (plusieurs *Buprestides*), on observe une disposition toute particulière, car les articles offrent vers le sommet, sur leur partie postérieure, une impression dont le fond seul est criblé de pores (pl. VIII, fig. 3). Chez les Diptères brachocères, le troisième article des antennes est couvert de pores fins et serrés; enfin, dans les antennes en massue, cette dernière seule porte ces petites ouvertures, innombrables et serrées surtout dans les massues lamellées. Nous verrons plus loin quel est le nerf qui vient se répandre dans les antennes et quelles fonctions remplissent ces organes.

(1) *Dissertatio de fabrica et usu antennarum in insectis*. Berolini, 1847.

Du thorax.

On nomme thorax toute la partie située entre la tête et l'abdomen, formant le tronc de l'insecte et supportant les organes de la locomotion.

Le thorax s'articule en avant avec la tête, comme nous l'avons déjà vu, et postérieurement avec l'abdomen, comme nous le verrons en traitant de ce dernier.

Sa grandeur est assez variable, mais généralement elle surpasse celle de la tête et de l'abdomen, quoique l'on trouve de fréquentes exceptions quant à ce dernier. Il faut observer de plus que chez un grand nombre d'espèces (Coléoptères, Orthoptères et la majeure partie des Hémiptères), le thorax est, en plus ou moins grande partie, caché par les ailes supérieures, et que, par conséquent, il paraît à première vue plus petit qu'il n'est en réalité. Enfin, dans quelques cas, cette partie est réellement plus grande inférieurement qu'en dessus, et refoule plus ou moins l'abdomen qui, supérieurement, s'avance sur elle, mais ne possède que des demi-segments.

La forme du thorax est très variable et détermine en grande partie la forme générale de l'insecte. Il est impossible de passer en revue toutes les modifications de cette partie dans son ensemble, car elles sont trop nombreuses et doivent être décrites dans des traités spéciaux, mais on peut dire d'une manière générale que le thorax offre ordinairement dans sa totalité une forme plus ou moins cubique.

Quant aux sculptures variées que peut offrir cette partie, elles sont les mêmes que celles dont nous avons déjà parlé à propos des téguments en général, et nous n'avons pas à y revenir.

La composition du thorax est extrêmement compliquée et généralement peu connue ou mal comprise des entomologistes, soit faute d'études suffisantes, soit parce que peu d'auteurs en donnent une exposition nette et satisfaisante. Aussi vais-je tâcher d'expliquer clairement et bien faire comprendre cette composition à ceux qui voudront étudier cette partie si intéressante et si indispensable à bien connaître chez les insectes.

Le *thorax* se compose de trois segments ou anneaux, lesquels sont identiquement formés des mêmes parties. Le premier porte le nom de *prothorax*, le second ou intermédiaire celui de *mésothorax*, et enfin le postérieur celui de *métathorax*. Chacun de ces trois segments est lui-même formé de deux demi-segments, dont l'un forme la partie supérieure, et l'autre la partie inférieure et les flancs, et qui sont subdivisibles à leur tour.

Le demi-segment supérieur ou *notum*, qui doit prendre les noms de *pronotum*, *mesonotum* ou *metanotum*, suivant le segment auquel il appartient, se compose de quatre pièces, rarement toutes bien distinctes, il est vrai, et que l'on a nommées, en allant d'avant en arrière, *proscutum*, *scutum*, *scutellum* et *postscutellum*.

Le demi-segment inférieur ou *pectus* comprend le *sternum* au milieu et les *parapleures* sur les côtés, et prend suivant l'anneau dont il fait partie les noms d'*antepectus*, *medipectus* et *postpectus*.

Le *sternum* qui, de même que le notum, porte, selon le segment auquel il appartient, les noms de *prosternum*, *mesosternum* et *metasternum*, se trouve formé de deux pièces, dont l'une extérieure et toujours distincte est le sternum proprement dit, et l'autre réduite à un simple liséré très étroit, presque toujours intérieur et souvent même nul, est l'analogue du proscutum et pourrait être appelée *antesternum*.

Enfin, les *parapleures*, qui me paraissent devoir prendre les noms de *propleures*,

mésopleures et *métapleures*, suivant le segment dont elles font partie, comprennent chacune deux pièces, savoir : l'*episternum* et l'*épimère*.

Par conséquent, en réfléchissant que toutes les pièces médianes et impaires doivent être considérées comme formées de deux pièces soudées ensemble, ainsi que le démontrent l'analogie, l'étude comparative des espèces et quelques monstruosités par scission que l'on a signalées, on verra que chacun des segments thoraciques est formé de seize pièces, dont huit forment le demi-segment supérieur et sont analogues aux huit qui composent le demi-segment inférieur. En outre, comme nous le verrons plus loin, chaque demi-segment porte normalement une paire d'appendices (ailes et pattes) (1).

Nous connaissons la composition normale du thorax, étudions actuellement chacun de ses trois anneaux en particulier, nous examinerons ensuite leurs appendices.

I *Prothorax*. — Le prothorax, comme nous l'avons dit, constitue le premier segment thoracique et se compose, dans son maximum de développement, d'un certain nombre de pièces déjà mentionnées et que nous allons successivement passer en revue.

Pronotum (pl. I, fig. 1, l.) — Les quatre pièces tergales qui normalement doivent former le pronotum ou demi-segment supérieur, et que l'on nomme, avons-nous vu, en allant d'avant en arrière, *prosculum*, *scutum*, *scutellum* et *postscutellum*, sont rarement toutes distinctes, mais le plus souvent, soit disparues en partie, soit intimement unies les unes aux autres ; c'est ainsi que dans un très grand nombre de cas le *scutellum* et le *postscutellum* sont absents, et que les deux pièces restantes, quoique parfois offrant entre elles des traces plus ou moins visibles de division (comme chez les *Réduves*), sont ordinairement complétement confondues ensemble, de sorte que le pronotum paraît formé d'une seule pièce, comme on l'observe principalement chez les Coléoptères (pl. I, fig. 1, l.). Chez quelques espèces, cependant, on distingue plus ou moins bien les quatre pièces normales. Dans quelques Orthoptères, par exemple, (tels que les *Decticus*, pl. VIII, fig. 13), on peut observer entre elles des traces assez distinctes de suture ; chez plusieurs Névroptères (*Anax*, par exemple), on peut nettement distinguer, quoique le prothorax soit très petit, les quatre pièces tergales en question ; seulement le *postscutellum* situé, comme cela arrive souvent, en partie sous le *scutellum*, se trouve masqué par de longs poils qui garnissent le bord postérieur de ce dernier, etc. Ajoutons que le *scutum* manque des appendices normaux que doit offrir cette pièce dans chaque anneau et que représentent les ailes dans les deux suivants (2).

(1) Telle est la composition normale de tous les segments du corps des insectes dans leur maximum de développement. Je formulerai plus loin les remarquables lois qui régissent l'organisation externe de ces êtres tout entière, je tâcherai de déterminer le nombre des segments et les comparerai tous les uns aux autres. On trouve encore dans le *thorax*, outre les pièces propres mentionnées qui le forment : les *paraptères*, que certains auteurs considèrent comme des pièces thoraciques et qui me paraissent dépendre des ailes, comme je l'expliquerai plus loin ; l'*entothorax*, que je ne puis non plus considérer comme une pièce propre, mais n'est autre, je crois, qu'un prolongement intérieur du sternum et doit être regardé comme un apodème d'insertion ; les *apodèmes*, pièces ou lames internes, dont je dirai quelques mots en terminant l'étude du squelette ; le *trochantin* qui appartient à la patte ; enfin les *péritrèmes*, dont je parlerai en étudiant les stigmates, etc.

(2) Dans l'*Acrocinus longimanus*, gigantesque longicorne exotique, on trouve toutefois

Prosternum (pl. II, fig. 1, n.). — Cette pièce forme, comme nous l'avons dit, la partie médiane du demi-segment inférieur. Elle ne manque jamais dans aucun insecte, quoique parfois réduite à de très minimes proportions. Sa largeur dépend du plus ou moins d'écartement des pattes antérieures et sa forme est très variable. Tantôt cette pièce est plane, tantôt convexe, tuberculeuse, ou même fortement comprimée en forme de carène; d'autres fois elle est plus ou moins fortement sillonnée et peut souvent, dans ce cas, recevoir le bec au repos. Le prosternum se soude sur les côtés avec les propleures et peut demeurer plus ou moins distinct ou se confondre avec ces dernières pièces; postérieurement, il peut être libre, soudé avec les branches des épimères, échancré pour recevoir la partie antérieure du mesosternum ou être reçu lui-même dans une échancrure de ce dernier. Enfin, le plus souvent il forme en arrière une pointe ou appendice aigü, obtus, arrondi, bilobé, etc., remarquable principalement chez les Coléoptères, et pouvant, par ses variétés de forme, fournir de bons caractères pour nos classifications.

Les pattes antérieures, qui doivent être regardées comme des appendices du prosternum, s'articulent sur ses côtés, entre son bord externe et les propleures, dans une cavité formée généralement par lui en grande partie, mais, du reste, très variable comme la hanche qu'elle reçoit.

Outre le prosternum proprement dit, que nous venons d'étudier et qui se trouve toujours extérieur, cette partie comprend encore normalement, en avant, une petite pièce que l'on peut nommer *antesternum*, car elle est évidemment l'analogue du prosentum. Souvent nul ou indistinct et toujours très petit, l'*antesternum* est représenté simplement par un liséré très étroit soudé au bord antérieur du prosternum, presque toujours reployé en dedans, comme on peut l'observer, par exemple, dans les *Dytiscus*, chez lesquels les traces de suture sont assez visibles, et rarement extérieur, comme on le voit dans les Anax et Æschna; chez ces derniers insectes, les traces de suture peu marquées en dessus sont plus distinctes inférieurement.

Enfin, le prosternum offre intérieurement une partie, nommée *entothorax*, soudée avec lui généralement sur la ligne médiane, et se dirigeant verticalement dans l'intérieur du segment. Cette partie interne varie, du reste, beaucoup pour la forme et la grandeur; tantôt elle est constituée par une lame cartilagineuse, légèrement échancrée à l'extrémité, tantôt par une tige portant deux branches divergentes en forme d'Y, parfois par deux pointes distinctes ou même écartées et un peu recourbées, etc. On ne peut voir en elle, ce me semble, qu'un prolongement intérieur du sternum, et par conséquent un apodème d'insertion.

Propleures. — Les *propleures* forment les parties latérales des flancs du demi-segment inférieur. Ils comprennent chacun l'*episternum* et l'*épimère* que nous allons examiner.

Episternum (pl. II, fig. 1, p.). — Cette pièce est généralement située à la partie latérale et antérieure de l'antepectus. Elle est soudée d'un côté avec le prosternum, de l'autre avec le notum, et porte ordinairement en arrière l'épimère. Sa forme est très variable, suivant les espèces; aussi, n'est-il pas possible d'entrer ici dans des détails

de chaque côté du pronotum une forte épine à base renflée et sphérique, se mouvant dans une cavité profonde, et qui pourrait peut-être être considérée comme l'analogue des appendices en question. Ce fait, assurément, est aussi curieux que remarquable.

à ce sujet; toutefois, on peut dire qu'elle dépend surtout du plus ou moins d'écartement qui existe entre le notum et le prosternum, ainsi que de la longueur du prothorax et du plus ou moins de développement de l'épimère.

Epimère (pl. II, fig. 1, q.). — Placée généralement, comme nous l'avons dit, en arrière de l'episternum et soudée avec lui, l'*épimère* du prothorax s'appuie généralement en dehors contre le notum, intérieurement se contourne autour de la hanche pour compléter la cavité articulaire, et tantôt la branche plus ou moins marquée qu'il envoie ainsi en dedans se termine en pointe libre avant d'atteindre le prosternum, et tantôt se réunit à l'extrémité de ce dernier, de manière à fermer entièrement la cavité qui reçoit la hanche. Cette pièce est généralement petite, et peut, dans certains cas, se confondre avec l'episternum ou même disparaître. Terminons ce qui a trait à la composition du prothorax en disant que la séparation du notum ou demi-segment supérieur avec l'inférieur est bien distincte chez les uns, marquée par une légère suture ou même seulement une faible impression chez les autres, et dans un certain nombre de cas, enfin, complétement nulle.

Nous connaissons la composition du prothorax et nous avons passé en revue ses diverses pièces; examinons-le maintenant dans son ensemble.

La forme et la grandeur du prothorax sont des plus variables; aussi les nombreuses modifications que peut offrir ce segment ne peuvent-elles trouver place ici, mais doivent-elles appartenir à la partie descriptive de la science et aux ouvrages spéciaux; cependant, nous allons rapidement examiner les plus importantes de ces modifications suivant les divers ordres.

Dans les Coléoptères, les Orthoptères et la plupart des Hémiptères, le prothorax prend un plus ou moins grand développement et joue, pour ainsi dire, le principal rôle. C'est lui que l'on aperçoit formant supérieurement cette grande pièce, considérée généralement comme unique par les auteurs dans leurs descriptions, et nommée assez souvent à tort, par eux, *corselet*.

Chez un certain nombre de Névroptères, chez les Hyménoptères, les Lépidoptères et les Diptères, le prothorax joue, au contraire, un rôle secondaire, est toujours plus ou moins petit et même parfois peu distinct au premier abord. Le mésothorax, en effet, se développant extrêmement chez les insectes, a dû, suivant les lois que nous formulerons plus loin, influer sur les segments voisins, et principalement le prothorax qui, ne portant point d'ailes, est le moins important des segments thoraciques. Aussi, la plupart du temps, ne forme-t-il alors qu'un anneau étroit, nommé à tort *collier* par plusieurs auteurs, à la partie antérieure du thorax. Cet anneau, malgré sa petitesse, est parfois distinctement composé de toutes les pièces normales (dans les *Æschna* et *Anax*, par exemple), mais souvent il est assez difficile de déterminer la véritable nature des pièces modifiées qui le ferment. Enfin, dans un certain nombre d'Hyménoptères, l'anneau paraît double et composé d'un collier et d'un prothorax, mais cette modification est plus apparente que réelle et s'explique parfaitement; en effet, il arrive simplement que le demi-anneau inférieur, se séparant plus ou moins du supérieur, s'avance antérieurement, où il devient libre et saillant, tandis que ses pièces se rapprochent ou tendent à se rapprocher en dessus, de manière à simuler un anneau distinct pouvant même jouir d'un mouvement propre. Quant au demi-segment supérieur, paraissant dans ce cas représenter seul le prothorax, il est peu développé, intimement soudé au mésothorax, et se prolonge vers le dessous de chaque côté, à l'inverse de l'inférieur. Du reste, sauf la séparation et le prolongement en avant de ce

dernier, existant dans un certain nombre de cas, le prothorax des Hyménoptères est en général toujours formé sur le même plan (1).

Le prothorax peut offrir les mêmes sculptures, poils, écailles et appendices que les téguments en général, et, comme j'en ai déjà parlé à propos de ces derniers, je n'ai pas à y revenir. Je passe également sous silence un grand nombre de termes employés pour désigner ses diverses formes, tels que les mots : carré, conique, linéaire, convexe, échancré, etc., car la majeure partie d'entre eux s'expliquent d'eux-mêmes et je mentionnerai dans le glossaire ceux qui ont besoin de quelque explication. J'ajoute simplement que dans beaucoup d'insectes, et principalement chez les Coléoptères, on considère au prothorax, ou mieux au pronotum, un bord antérieur ou sommet, un bord postérieur ou base, des bords latéraux ou côtés, des angles antérieurs et postérieurs, et un disque.

II. *Mésothorax.*— Le mésothorax constitue le deuxième segment thoracique et se reconnaît facilement en ce qu'il porte en dessus la première paire d'ailes et inférieurement les pattes intermédiaires.

Antérieurement, tantôt (chez les Coléoptères, par exemple), il s'articule avec le prothorax et se trouve reçu dans l'orifice postérieur de ce dernier, qui jouit alors d'un

(1) Je vais analyser le prothorax d'une *Vespa crabro* comme exemple, et cette étude nous fera voir en même temps combien peuvent se modifier les pièces diverses et combien on doit apporter d'attention dans leur recherche. En avant de la grande pièce dorsale, représentant le scutum du mésothorax et portant les ailes supérieures sur ses côtés, on voit une suture fortement sinuée, descendant latéralement jusqu'à l'origine de ces dernières; je passe dedans la lame d'un petit scalpel et en basculant j'enlève un segment portant les pattes antérieures et représentant le prothorax en entier, mais seul. Voyons quelle est sa composition. En dessus, on observe deux pièces principales formant deux espèces de demi-anneaux, en dessous une sorte de plaque portant les pattes, entre ces deux parties une forte suture. Je passe de nouveau le scalpel dans cette dernière, et j'enlève, *sans rupture* et par *simple désarticulation*, la plaque inférieure que j'examine aussitôt, après avoir toutefois enlevé préalablement les pattes. Elle figure alors une pièce carrée, infléchie de chaque côté, offrant une suture fine au milieu et un appendice entre l'origine des hanches. Avec un peu d'adresse, on sépare, sans effort ni rupture, la pièce carrée en deux suivant la suture médiane, et l'on voit alors que l'appendice dont je viens de parler n'est point soudé avec, mais passe en dessous, offre une forte pointe courte et aiguë de chaque côté, et se termine en avant par une plus longue et plus étroite; c'est évidemment le *prosternum*, et les pièces carrées représentent par leur partie plane les *épisternums*, et par leur portion infléchie soudée avec l'autre les *épimères*. Voilà donc le demi-segment inférieur ou antepectus complet. Examinons à présent la partie supérieure. En avant nous trouvons une pièce en forme d'anneau incomplet qui n'est autre que le *scutum* soudé au *proscutum*, que représente un rebord reployé intérieurement, comme le prouvent les traces de suture. En arrière et soudé avec le précédent, une sorte de second anneau incomplet, fortement échancré au milieu où il se trouve réduit à un liséré étroit, mais dilaté en écaille de chaque côté, et représentant bien certainement le *scutellum* presque divisé en deux et rappelant très bien la disposition des épisternums dont il est l'analogue; enfin, de chaque côté du scutellum, on peut voir, à l'extrémité des parties triangulaires, une petite pièce soudée avec et représentant le *postscutellum* divisé tout à fait et prenant la forme et la position des épimères dont il est l'analogue. Telle est, sauf des modifications peu notables et assez peu importantes, la composition du prothorax chez tous les Hyménoptères très différents que j'ai examinés. On voit encore, par cet exemple, qu'assez souvent ce segment, quand il est petit, peut être plus complet que lorsqu'il offre un grand développement.

mouvement propre plus ou moins marqué ; tantôt il se joint bord à bord avec lui. Postérieurement, il est toujours plus ou moins intimement soudé avec le segment suivant.

A son maximum de composition, il offre le même nombre de pièces que le prothorax, et comme ces pièces sont tout à fait analogues à celles de ce dernier et présentent à peu près la même situation relative, je ne reviendrai pas sur leur description, mais les passerai simplement en revue pour étudier les principales différences qu'elles offrent dans leur développement.

Mesonotum (pl. I, fig. 1, *m.*). — Parmi les pièces du mésonotum, la première ou *proscutum* est toujours très petite, peu ou point distincte, réduite généralement à un simple liséré, infléchi presque toujours en dedans, mais parfois (*Anax*, par exemple, extérieur et bien marqué, ou formant une lame membrano-cartilagineuse verticalement dirigée dans l'intérieur du segment et quelquefois aussi horizontale.

La seconde pièce ou *scutum* (pl. I, fig. 1, *m.*) est la plus importante et s'articule toujours sur les côtés avec la première paire d'ailes ; elle varie du reste très notablement dans les différents ordres. Souvent, comme chez les Hyménoptères, les Névroptères, les Lépidoptères, les Diptères, etc., elle est extrêmement développée et constitue la presque totalité du mésonotum (pl. VII, fig. 11, *d.*) ; d'autres fois, comme chez les Coléoptères, les Orthoptères et les Hémiptères hétéroptères, elle est bien moins grande, de forme du reste très variable, comme dans le premier cas, et généralement plus ou moins cachée sous le bord postérieur du pronotum ; enfin, chez certains, comme la plupart des Coléoptères, elle est rétrécie, parfois même allongée, auquel cas elle est en partie à découvert (*Scarites*, par exemple) et forme ce que l'on nomme à tort souvent pédoncule de l'abdomen, et que j'ai appelé avec plus de raison, dans le texte du *genera*, pédoncule de l'arrière-corps.

Ajoutons encore que chez beaucoup d'espèces le scutum paraît longitudinalement divisé en plusieurs parties. Chez les Libellulides, par exemple, il est partagé en deux par une carène médiane, ce qui n'a rien de très surprenant, puisque j'ai dit que toutes les pièces médianes devaient être considérées comme formées par deux pièces soudées ensemble. Chez beaucoup d'Hémiptères, chez quelques Hyménoptères (tels que les *Chrysis*, par exemple), etc., il semble subdivisible en un plus grand nombre de pièces, car il porte des sillons ou des carènes qui paraissent indiquer des sutures, chose admissible si l'on veut, car je démontrerai finalement que la seconde pièce, ou pièce la plus importante de chaque demi-segment, peut être en effet subdivisible, comme on l'observe entre autres dans les tiges des mâchoires qui représentent la seconde pièce, en question et sont très certainement l'analogue du scutum.

Le *scutellum*, ou troisième pièce du mésonotum (pl. I, fig. 1, *n.*), est tantôt visible extérieurement, et tantôt plus ou moins caché (1), mais toutefois généralement reconnaissable quoique très petit ou rudimentaire. Quand il est visible, le scutellum est cette pièce qui s'avance plus ou moins entre la base des ailes supérieures, et peut du reste varier excessivement, soit pour la forme, soit pour la grandeur. Parfois presque réduit à un point, il peut, dans certains cas, se développer tellement qu'il recouvre l'abdomen tout entier, y compris même les ailes (la plupart des Scutellérides, chez les Hémiptères). Il peut être rond, carré, cordiforme, arrondi au sommet, bifide, etc.;

(1) De là les expressions de *scutellati*, ou insectes offrant un écusson, et *exscutellati*, ou insectes sans écusson, si fréquentes dans les ouvrages descriptifs, mais qui ne doivent être considérées le plus souvent que comme relatives et non être prises à la lettre.

il est très souvent triangulaire, comme dans la majeure partie des Coléoptères, par exemple; chez les Hyménoptères, il peut offrir cette dernière forme, mais il a bien plus souvent celle d'un croissant; chez les Diptères, il est généralement très saillant et arrondi en arrière; chez un certain nombre d'insectes, tels que les Libellulides et les Cigales, par exemple, il est échancré ou fourchu en arrière et ressemble souvent assez bien à une croix de Saint-André; etc. On peut dire du reste en général qu'il est plus élevé que le scutum, et séparé de ce dernier par une suture, une impression, ou autre particularité analogue. C'est à lui que les auteurs appliquent particulièrement dans leurs descriptions le nom de *scutellum* ou *écusson*.

Enfin, la dernière pièce du mésonotum ou *postscutellum*, toujours bien moins développée que la précédente, est également très variable et souvent même peu ou point distincte. Dans les Coléoptères, par exemple, cette pièce est nulle ou intimement soudée au scutellum, ou parfois simplement représentée si l'on veut par un épaississement du bord postérieur de ce dernier.

Chez les Hyménoptères, le postscutellum est ordinairement bien développé, séparé même du scutellum et soudé avec lui seulement par des prolongements latéraux, mais entièrement caché et placé sous le métanotum. Chez les Libellulides il est bien distinct et imite assez bien la forme du scutellum quoique un peu plus petit et moins élevé, etc.

Nous verrons plus loin quel rôle jouent les deux précédentes pièces dans l'articulation des ailes supérieures.

Mésosternum (pl. II, fig. 1, a'). — De même que le prosternum, le mésosternum ne manque jamais dans aucun insecte, mais est extrêmement variable; aussi ne puis-je entrer ici dans des détails à ce sujet et vais-je me borner à dire que sa largeur dépend de même du plus ou moins d'écartement des pattes intermédiaires qui s'articulent avec lui, et que ses extrémités anterieure et postérieure peuvent offrir des modifications tout à fait analogues à celles de l'extrémité postérieure du premier.

Quant à l'*antesternum*, je ne pourrais répéter ici que ce que j'ai dit de la même pièce dans le segment précédent, et je citerai simplement le genre *Acridium* comme le présentant surtout bien distinctement.

Enfin, l'*entothorax* ici ne diffère en rien généralement de celui du prothorax, mais se trouve ordinairement un peu plus développé.

Mésopleures. Les mésopleures comprennent chacune, de même que les propleures, l'épisternum et l'épimère.

Episternum (pl. II, fig. 1, b'.). — Les épisternums offrent d'ordinaire dans le mésothorax à peu près les mêmes caractères que dans le segment précédent et ne pouvant, non plus que pour ceux de ce dernier, passer en revue leurs formes diverses, je n'ai rien à en dire de particulier.

Epimère (pl. II, fig. 1, c'). — Les épimères offrent dans ce segment des variations et des modifications beaucoup plus notables que dans le prothorax. En rapport de même avec les hanches, elles se prolongent vers le mésonotum et viennent se mettre généralement, en outre, en rapport avec l'articulation des ailes supérieures. Tantôt elles forment une simple pièce plus ou moins étroite ou même réduite à un petit liséré;

tantôt elles prennent un énorme développement, comme on peut en voir de beaux exemples dans les Libellulides, et forment la presque totalité des flancs. Dans les Cétoines elles sont grandes, convexes, saillantes et viennent se montrer à la partie supérieure du corps entre les angles postérieurs du pronotum et la base des élytres. Enfin leur direction peut varier de même et devient entre autres remarquable par son obliquité chez les Libellulides.

Nous venons de passer rapidement en revue les pièces du *mésothorax*, disons deux mots de son ensemble, mais en laissant, toutefois de côté, ses trop nombreuses variations de forme.

Le développement de cet anneau est en raison inverse des deux autres anneaux thoraciques. Chez les Coléoptères et bon nombre d'Orthoptères, ceux-ci étant très développés, le mésothorax est demeuré plus ou moins petit et réduit parfois à de très faibles proportions; chez les Hémiptères, quelques Orthoptères et beaucoup de Névroptères quoique le prothorax soit encore bien développé, le mésothorax est devenu plus grand parce que le troisième segment thoracique s'est un peu amoindri; enfin, nous trouvons le mésothorax à son maximum de développement et souvent même formant la presque totalité du thorax, chez les Hyménoptères, les Lépidoptères et les Diptères dont les premier et troisième anneaux thoraciques sont plus ou moins petits. Aussi, est-ce à lui surtout que s'applique dans ces derniers ordres, le nom de corselet, si souvent employé à tort par les auteurs.

Je termine en ajoutant que découvert et bien distinct en dessus chez les Névroptères, les Hyménoptères, les Lépidoptères et les Diptères, le mésothorax est généralement caché supérieurement (lorsque les élytres sont fermées), chez les Coléoptères, les Orthoptères et la plupart des Hémiptères, sous ces dernières et la partie postérieure du pronotum, enfin, que le scutellum seul reste alors ordinairement visible. Quant aux sculptures, poils, écailles et appendices que l'anneau peut offrir, je ferai la même observation que pour le prothorax.

III. *Métathorax.* — Le métathorax forme le troisième anneau thoracique; il porte supérieurement la seconde paire d'ailes et inférieurement les pattes postérieures.

Il offre, à son maximum de développement, des pièces non-seulement en nombre égal à celles des deux autres segments ou anneaux du thorax, mais encore analogues; aussi, de même que pour celles du mésothorax, ne reviendrai-je pas sur leur description, mais vais je simplement les passer en revue pour examiner rapidement les principales modifications qu'elles subissent.

Métanotum (pl. I, fig. 1, q). — La première pièce du métanotum ou *proscutum* est toujours oblitérée, indistincte ou très petite et peut former tout au plus un simple isthme étroit, généralement, en outre, infléchi en dedans en figurant même tout bonnement un apodème d'insertion.

Le *scutum* (pl. I, fig. 1, q, et pl. VII, fig. 11, f), ou seconde pièce, est encore ici la plus importante, et s'articule toujours sur les côtés avec la seconde paire d'ailes. Sa forme et sa grandeur sont très variables; cependant, on peut dire que cette partie du métanotum est en général transversale comme on l'observe surtout chez les Hyménoptères (pl. VII, fig. 11, f), chez lesquels M. Ratzeburg lui donne bien à tort le nom de *frenum*, ou carrée (pl. I, fig. 1, q), ainsi qu'on peut le voir chez un certain nombre de Coléoptères, etc. De même que le scutum du mésothorax, elle paraît parfois (chez les Coléoptères surtout) subdivisible en plusieurs autres, fait dont j'ai donné l'explication.

La troisième pièce du métanotum ou *scutellum* (pl. I, fig. 1 r, et pl. VII, fig. 11, g) est très variable aussi pour la forme et pour la grandeur. Chez un grand nombre d'insectes (Coléoptères, Hémiptères, Orthoptères, etc.), elle est étroite, transverse et même parfois peu distincte (pl. I, fig. 1, r); chez les Libellulides elle est bien distincte, échancrée ou fourchue en arrière et imite encore, de même que le scutellum du segment précédent, la forme d'une croix de saint André ou d'un X. Chez les Diptères, le scutellum est bizarrement modifié, très étroit ou réduit à un très faible liséré au milieu; il est plus large latéralement, le plus souvent anguleux de chaque côté, se relève ou se réfléchit pour devenir entièrement perpendiculaire, et donne attache à l'abdomen dans toute l'étendue de son bord postérieur devenu supérieur. Je reviendrai, du reste, à propos des balanciers, sur l'importante question de la composition du métathorax des Diptères. Chez les Hyménoptères enfin, le scutellum est toujours petit, le plus souvent intérieur, caché sous une grande pièce portant deux stigmates qui semblent le représenter, ou même rudimentaire; parfois cependant extérieur, comme chez les Tenthrédines, mais intimement soudé avec le scutum et plus ou moins difficile à bien limiter. Quant à la grande pièce portant deux stigmates dont je viens de parler, et qui, chez les Hyménoptères, semble terminer postérieurement en dessus le thorax, elle n'appartient point à ce dernier, mais représente, je ne puis dire évidemment, mais très certainement, un demi segment abdominal venu s'enclaver dans le métathorax, quelque incroyable que cela paraisse, comme je le démontrerai lorsque je traiterai de l'abdomen.

Enfin, la dernière pièce du métanotum ou *postscutellum* est généralement petite, la plupart du temps complétement indistincte et soudée au scutellum, ou même nulle. Je citerai, comme offrant très distinctement cette pièce, les Libellulides, chez lesquelles elle est carrée, un peu élargie en arrière, et comprise antérieurement dans l'échancrure ou fourche postérieure du scutellum. Chez les Diptères, elle est ordinairement grande, convexe, arrondie en arrière, mais perpendiculaire, intérieure et cachée sous la base de l'abdomen, fait tout à fait analogue à celui que j'ai mentionné pour la même pièce du mésothorax des Hyménoptères.

Métasternum (pl. II, fig. 1, f'). — De même que les pièces correspondantes dans les deux segments précédents, celle-ci est extrêmement variable et donne attache aux pattes postérieures. On peut lui appliquer à peu près, quant à ses modifications, ce que j'ai dit des deux autres sternums; mais il faut ajouter cependant qu'ici la grandeur de la pièce dépend moins souvent du rapprochement ou de l'écartement des hanches postérieures. On peut surtout l'étudier chez les Coléoptères, dans lesquels, toujours bien développée, elle devient parfois extrêmement grande.

Quant à l'*antesternum*, il est encore généralement moins distinct et plus rudimentaire que dans les pro- et mésothorax, mais on en voit cependant des traces évidentes chez divers insectes, et je citerai entre autres les *Dytiscus*, chez lesquels il s'aperçoit assez bien, et se trouve représenté par un liseré étroit placé intérieurement à l'extrémité de la partie infléchie du métasternum qui contribue à l'articulation des hanches intermédiaires.

Enfin, l'*entothorax* est encore plus développé généralement ici que dans les deux autres segments thoraciques.

Métapleures. Les métapleures (ou flancs) sont formées de même que les proet-mésopleures par les épisternums et les épimères.

Episternums (pl. II, fig. 1, g'). — Je n'ai rien à dire de particulier des épisternums dont la forme est très variable, mais dont la situation relative est la même que dans les deux segments précédents. Ces pièces bien marquées chez les Coléoptères, Orthoptères et autres insectes, dont le métathorax est plus ou moins notablement développé, deviennent moins distinctes chez ceux dont ce segment est, au contraire, petit surtout inférieurement.

Epimères (pl. II, fig. 1, h'). — Les épimères du métathorax offrent généralement les mêmes rapports que celles du segment précédent, et sont également extrêmement variables. Tantôt, comme dans la plupart des Coléoptères, elles sont plus ou moins petites, peu marquées ou même indistinctes; tantôt elles offrent un grand développement, ainsi qu'on peut l'observer dans les Libellulides, chez lesquelles elles ressemblent presque entièrement aux épimères du mésothorax.

Jetons actuellement un très rapide coup d'œil sur l'ensemble du *métathorax* dans les divers ordres.

Le *métathorax* est grand et bien développé chez les Coléoptères, les Orthoptères et les Névroptères; il l'est moins déjà chez la plupart des Hémiptères, et devient tout à fait petit chez les Hyménoptères, les Lépidoptères et les Diptères, et même est-il généralement à peu près invisible, à première vue, supérieurement chez ces derniers. Il est presque inutile d'ajouter que chez les Coléoptères, les Orthoptères et la plupart des Hémiptères, ce segment est généralement tout à fait caché en dessus, quand les ailes supérieures ou élytres se trouvent fermées. Disons encore que, nulle part, le métathorax ne prend un si grand développement que chez les Rhipiptères ou Strepsistères, insectes aussi curieux que bizarres, dont les premiers segments thoraciques sont très petits, mais qui présentent le troisième énorme, et formant la majeure partie de l'ensemble du corps.

Nous connaissons le thorax, étudions actuellement ses divers appendices, qui sont : les ailes, organes de la locomotion aérienne ou vol, et les pattes, organes de la locomotion soit terrestre (marche ou course), soit aquatique (natation).

Ailes.

Les ailes sont des appendices thoraciques très variables quant à leur forme et même leur structure et destinés normalement à la locomotion aérienne ou vol.

Leur nombre, normal du moins, est de quatre dans tous les ordres, comme nous le verrons plus loin, quoique dans certains cas (Diptères et Rhipiptères) deux d'entre elles puissent devenir très petites, et s'éloigner du type au point d'être de prime abord méconnaissables. Deux sont toujours placées sur le mésothorax et deux sur le métathorax; aussi les distingue-t-on en *antérieures*, *supérieures* ou *premières ailes*, et *postérieures*, *inférieures* ou *secondes ailes*.

Ces organes consistent, d'une manière tout à fait générale, en une partie plus ou moins dilatée et très variable formant l'aile proprement dite, et une portion basilaire composée d'un certain nombre de petites pièces nommées *osselets*, servant à leur articulation et représentant les premiers articles, comme dans les divers appendices du corps que nous verrons plus loin devoir être tous normalement articulés, modification simple, mais admirable, qui conserve aux ailes toute la souplesse nécessaire à leurs importantes fonctions.

Les *osselets* (pl. I, fig. 1), appelés à tort par Audoin *épidèmes d'articulation*, sont très variables, suivant les divers types, quant à la forme et quant au nombre; tantôt ils paraissent être en nombre égal dans les deux paires d'ailes, comme j'ai cru l'observer chez les Libellulides par exemple; tantôt plus nombreux aux supérieures, comme dans les Hyménoptères; d'autres fois enfin en plus grand nombre au contraire, aux inférieures, comme dans les Coléoptères; en un mot, je crois pouvoir dire d'une manière générale que leur nombre augmente relativement avec l'importance des fonctions de l'aile, du moins quant aux quatre organes dans la même espèce. Je ne puis décrire ici tous ces osselets en particulier, car ce serait réellement une chose impossible et dont je ne vois guère au fond l'utilité pratique, et me borne à dire que Jurine a décrit ceux des ailes des Hyménoptères et qu'il nomme les sept osselets appartenant, dit-il, aux supérieures : *petit radial*, *grand radial*, *grand cubital*, *petit cubital*, *naviculaire*, *petit huméral* et *grand huméral;* et ceux au nombre de cinq des inférieures : *échancré*, *scutellaire*, *diadémal*, *fourchu* et *en massue*. Il est très probable, du reste, que l'on serait fort embarrassé de reconnaître exactement les correspondants dans les autres ordres, car la forme et le nombre de ces petites pièces sont très variables, comme je l'ai dit.

Toutefois, je dois une mention spéciale aux *paraptères* (*ptérygodes*, *hypoptères*, *épaulettes*, *écaillettes* ou *squamules*) (pl. VII, fig. 11, h), que divers auteurs regardent comme une pièce propre du thorax, et que je considère non seulement comme une dépendance des ailes, mais encore tout simplement comme un osselet plus développé que d'habitude. Ces paraptères sont deux espèces de petites pièces, variables quant à leur forme, accompagnant l'aile supérieure. Tantôt elles sont linéaires et se dirigent inférieurement le long de la base de l'aile (comme chez les Diptères); tantôt (Hyménoptères) elles se placent au-dessus et figurent une petite écaille qui recouvre plus ou moins celle-ci; chez les Lépidoptères, enfin, elles offrent la même position supérieure que chez les précédents, mais sont généralement bien plus développées, velues et mobiles, et parfois même (*Cucullia*) deviennent très grandes et envahissent une grande partie du mésonotum et de la base de l'aile. Souvent elles sont difficiles à apercevoir, et chez beaucoup d'insectes (Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, etc.) elles manquent même à proprement parler. On peut s'assurer par une dissection ou une désarticulation bien faite, chez les Lépidoptères et Diptères par exemple, que les paraptères s'articulent avec les osselets et ne sont qu'une de ces petites pièces modifiées. Chez certains Hyménoptères on observe même une ou deux de ces dernières accompagnant les paraptères au-dessus de l'aile, et, quoique plus petites, prenant tout à fait leur forme, ce qui confirme pleinement ma manière de voir très simple du reste.

Les ailes s'articulent toujours avec la deuxième pièce méso, ou métathoracique appelée scutum, mais, en outre, elles s'attachent généralement aussi au scutellum, comme je vais l'expliquer (1). En effet, dans un but de consolidation et crainte que dans les mouvements violents d'élévation leur articulation ne puisse souffrir, les ailes viennent se mettre en rapport par la partie inférieure de leur base avec le scutellum et se lient avec lui sur ses côtés, tantôt à peu près directement au moyen d'une petite membrane, lorsque ce dernier s'étend beaucoup en largeur, tantôt au moyen d'une

(1) M. Lacordaire attribue à tort, dans l'articulation des ailes, le rôle le plus important après celui du scutum, au postscutellum, qui vient, il est vrai, contribuer à cette articulation de même que l'épimère, mais dont les rapports avec l'aile me paraissent n'être que secondaires, auprès surtout de ceux du scutellum.

membrane plus ou moins longue, quand il est étroit, membrane soutenue par une espèce de filament plus dense, pouvant, dans certains cas, s'allonger très notablement pour laisser aux ailes plus de liberté, comme on peut en voir un remarquable exemple dans l'articulation des ailes supérieures chez les Dytiscus, insectes chez lesquels le filament ou ligament allongé est libre dans une grande partie de son étendue, mais s'accompagne à sa base d'une membrane assez large ressemblant extrêmement aux cuillerons des Diptères, parties sur lesquelles je vais revenir. Je dois auparavant ajouter que, dans certains cas, le ligament en question peut se souder intimement au bord postérieur du scutellum, comme dans les Libellulides chez lesquelles il forme la fourche postérieure que présente cette dernière partie.

Les *cuillerons*, nommés aussi *ailerons*, sont deux espèces de petites pièces membraneuses, généralement concaves en dessous, s'appliquant l'une contre l'autre quand l'insecte est au repos, mais s'ouvrant quand il vole. On a beaucoup discuté sur la nature des ailerons, mais personne encore n'a pu comprendre convenablement quel était leur mode de formation. En réfléchissant à ce que je viens de dire dans le précédent alinéa, l'explication est cependant très facile. On peut s'assurer, en effet, que les cuillerons s'unissent intimement d'une part à la base de l'aile, de l'autre aux côtés du scutellum, et que leur bord postérieur est formé tout le long par une espèce de petit filet ou ligament délié, plus ou moins marqué, lequel n'est pas interrompu dans l'intervalle des deux pièces, qui n'en forment au fond qu'une seule fortement échancrée et divisée en deux portions pouvant se reployer l'une sur l'autre. Par conséquent, les cuillerons sont constitués simplement par la membrane de la base de l'aile, venue combler le vide laissé par l'extension du ligament ou filament unissant d'habitude, comme je l'ai dit ci-dessus, la base de l'aile aux côtés du scutellum. Ces dépendances de l'aile varient notablement pour la grandeur et manquent, comme on le sait, chez un assez grand nombre de Diptères; mais on retrouve chez ces derniers soit des rudiments, soit au moins un petit ligament d'union plus ou moins distinct.

Je termine ce qui a trait à l'articulation des ailes en ajoutant que chez beaucoup d'espèces elles offrent entre elles des moyens d'union particuliers. Chez les uns (un certain nombre d'Hémiptères, tels que les Pentatomes, etc., par exemple) le bord interne ou postérieur de l'aile supérieure offre vers sa base un petit rebord ou même une rainure servant à retenir le bord antérieur des secondes ailes; chez d'autres (un grand nombre d'Hyménoptères) le bord antérieur de ces dernières est muni d'un nombre variable de petits crochets servant à accrocher le bord postérieur des supérieures; enfin, chez les Lépidoptères crépusculaires et nocturnes, on trouve une sorte de crin roide, un peu arqué, partant de la base des secondes ailes en dessus et se logeant dans une coulisse du bord postérieur des premières en dessous. Ce crin peut être simple, double, triple, ou formé par un faisceau de poils en nombre variable, et dans ces derniers cas n'est plus inséré dans la coulisse dont j'ai parlé, mais est retenu par une petite éminence ou une touffe de poils; il paraît, de plus, qu'il est toujours multiple chez la femelle et ne se trouve jamais simple que chez les mâles. Quant à l'opinion de MM. Poey et Lacordaire, lesquels pensent que le crin n'est autre que la nervure costale dégagée, elle ne me paraît guère admissible.

Les ailes, ai-je dit, consistent en une partie plus ou moins dilatée et très variable formant l'aile proprement dite, et une portion basilaire composée d'un certain nombre de petites pièces, nommées osselets, servant à leur articulation. Nous venons d'étudier ces dernières pièces et en même temps l'articulation des ailes à laquelle elles servent, examinons maintenant la partie dilatée ou aile proprement dite.

La nature de cette partie est très variable. Dans les ailes typiques elle forme une lame membraneuse, transparente, nue ou recouverte d'écailles, diversement divisée par des lignes saillantes de consistance cornée et généralement plus ou moins ramifiées qui prennent le nom de *nervures*. Ces nervures sont constituées par des espèces de petits tubes, le plus souvent convexes en dessus et deprimés en dessous, qui prennent naissance à la base de l'aile et, sauf quelques exceptions, diminuent graduellement de grosseur jusqu'au sommet. Ils contiennent chacun une trachée venue du thorax par laquelle l'air arrive dans leur intérieur, et sont, ordinairement du moins, continus. Quant à la portion membraneuse elle est formée de deux feuillets intimement unis et passant même sur les nervures. Les divers espaces, circonscrits par les dernières, qu'elle présente, prennent le nom de *cellules* ou *aréoles*. Nous les étudierons tout à l'heure avec soin, ainsi que les nervures, dans les divers ordres, car leur connaissance est extrêmement utile dans la pratique.

Les ailes inférieures sont membraneuses dans tous les ordres, mais les supérieures prennent une plus grande consistance dans un très grand nombre d'Hémiptères et dans les Orthoptères, et deviennent, surtout chez les Coléoptères, cornées, opaques, plus ou moins rigides, de manière à former un étui qui recouvre les inférieures. Je me borne ici à mentionner ce fait, devant revenir là-dessus un peu plus loin.

Les ailes cornées, principalement celles des Coléoptères (élytres), peuvent offrir les diverses sculptures, les poils, écailles, etc., que j'ai mentionnés à propos des téguments en général, je n'ai pas à y revenir. Celles qui sont membraneuses sont généralement plus ou moins garnies, soit d'écailles, comme chez les Lépidoptères, soit de poils fins ou même de soies courtes, tantôt disposés sur toutes les parties (comme chez les Hyménoptères et les Diptères), et tantôt sur les nervures seules, ainsi qu'on peut le voir chez les Libellulides par exemple. Toutefois les ailes inférieures recouvertes par des élytres, hémiélytres, etc., sont ordinairement glabres ou ne présentent guère de poils que sur leurs bords, mais peuvent parfois être revêtues d'une espèce d'efflorescence.

Disons quelques mots des écailles qui revêtent les ailes des Lépidoptères. Ces écailles, de grandeur variable, mais très rarement distinctes à l'œil nu, ressemblent le plus souvent à une fine poussière et sont réunies en nombre vraiment prodigieux. Leur forme est également très diverse ; les unes sont étroites et allongées, les autres courtes et assez larges ; on en voit de rondes, ovales, carrées, triangulaires, lancéolées, etc.; enfin leurs bords peuvent être entiers, dentelés ou épineux et leur surface lisse ou striée. Elles sont implantées dans la membrane de l'aile au moyen d'un petit pédicule ordinairement court, mais parfois notablement allongé, et leur disposition est encore très variable. Le plus souvent elles sont disposées par rangées qui se recouvrent en partie les unes les autres comme les tuiles d'un toit ; d'autres fois elles se trouvent jetées sans ordre; elles sont généralement couchées ; enfin, dans un bon nombre de cas, il paraît y en avoir une double couche. On sait, du reste, que la totalité de l'aile n'est pas toujours revêtue d'écailles ; chez diverses espèces, en effet, on observe des espaces entièrement dénudés, et quelques Lépidoptères exotiques même offrent des ailes entièrement nues et simplement munies d'écailles sur les nervures. Il est presque inutile d'ajouter que les couleurs si variées et si riches que l'on admire dans l'ordre dont nous parlons, sont dues en entier à ces dernières.

La grandeur des ailes est extrêmement variable. Ces organes, en effet, peuvent devenir parfois très petits et pour ainsi dire rudimentaires, comme on l'observe pour les ailes supérieures des Rhipiptères et les inférieures des Diptères (balanciers), et d'autres fois prendre de très grandes dimensions, comme on le voit principalement

chez quelques Lépidoptères dont l'envergure peut devenir énorme, eu égard surtout à la force du corps. Aussi je ne crois pas devoir entrer ici dans de plus longues considérations sur ce sujet.

La forme des ailes est non moins variable que leur grandeur, et la revue de toutes les modifications qu'elle peut subir serait dans mon ouvrage déplacée et même impossible. Devant, en étudiant les nervures, jeter un coup d'œil sur les principales formes que ces organes offrent suivant les divers ordres, je vais ajouter simplement que l'on considère aux ailes d'abord une *base* et un *sommet*, lequel est tantôt simple, arrondi, aigu, etc., et tantôt plus ou moins tronqué ou échancré, auquel cas on distingue un *angle externe*, ou, suivant la position de l'aile, *antérieur*, et un *angle interne*, *postérieur*, *anal* ou *sutural;* puis un *bord externe*, *antérieur*, *supérieur* ou *côte*, et un *bord interne*, *postérieur*, *inférieur* ou *sutural;* enfin, quand le sommet, au lieu d'être simple est largement coupé, on observe un bord qui me paraît devoir prendre le nom d'*apical* (pour éviter toute confusion), même chez les Lépidoptères qui l'offrent très développé, et chez lesquels l'angle externe ou antérieur devient en apparence le sommet.

Les couleurs que présentent les ailes sont aussi variées dans leurs teintes que dans leurs dispositions et l'on retrouve sur ces organes les nuances les plus tristes et les plus uniformes comme les plus riches et les plus brillantes, les dessins les plus simples comme les plus compliqués ou les plus bizarres ; mais elles sont en général admirablement appropriées aux mœurs et aux habitudes diverses des espèces. Je m'étendrais trop longuement si je devais entrer dans les diverses considérations que l'on peut faire au sujet des couleurs, et chacun du reste pourra les faire lui-même avec les plus faibles connaissances entomologiques. J'ajoute seulement que dans un bon nombre de cas, certaines nuances et les dessins qu'elles forment paraissent propres à certains groupes naturels et persistent plus ou moins dans toutes les espèces qui composent ceux-ci.

Dans un très grand nombre d'espèces, les ailes membraneuses parfaitement transparentes sont tout à fait incolores, ou paraissent telles du moins ; cependant la plupart du temps elles offrent, quand on les regarde d'assez près et surtout avec des instruments grossissants, des nuances plus ou moins marquées, parfois réellement admirables, vertes et rouges, accompagnées quelquefois d'orangé, de violet et de bleu, et ressemblant aux couleurs de l'arc-en-ciel ; c'est ce que l'on nomme l'*irisation*. Je ne puis ici entrer dans l'explication longue et compliquée de ce phénomène, et me borne à dire que, suivant M. Goureau (1), il est dû à la décomposition de la lumière, soit quand elle traverse les très minimes quantités d'air répandues entre les deux membranes alaires, opinion réfutée par M. Milne Edwards (2), soit par l'effet d'une foule de petites rides que présentent ces dernières.

Système alaire. — Je vais prendre pour type, dans l'étude importante que nous allons faire du système alaire, l'ordre des Hyménoptères, et je poursuivrai successivement cette étude chez les Diptères, les Rhipiptères, les Lépidoptères, les Névroptères, les Hémiptères, les Orthoptères et enfin les Coléoptères. J'ajoute auparavant que je conserve le nom de *nervures* proprement dites à toutes celles qui, plus ou moins importantes et formant la base typique de la charpente de l'aile, ont reçu des

(1) On peut consulter sur ce sujet un mémoire étendu de M. Goureau dans les *Annales de la Société entomologique de France*, année 1843, p. 201.

(2) Mêmes *Annales*, 1843, Bullet. XXI.

noms particuliers, et réserve le nom de *nervules* à celles qui, sans importance et d'ordinaire sans noms particuliers, viennent compliquer plus ou moins le réseau alaire.

Dans l'ordre des Hyménoptères, les ailes sont toujours au nombre de quatre bien distinctes, toutes membraneuses, et de moyenne grandeur, eu égard à la force du corps. Étudions d'abord les supérieures en prenant pour type l'aile d'une Tenthrède (pl. 8, fig. 5). En l'examinant, nous trouvons d'abord cinq nervures principales partant de la base. La première (*a*) suit le bord supérieur et aboutit au-delà du milieu à une espèce d'empatement appelé *stigma* (*q*), c'est la *nervure costale*. La seconde (*b*), très-voisine de la costale, la longe parallèlement et va se rendre aussi au stigma; c'est la *sous-costale*. De sa base part la troisième nervure (*c*) qui s'étend en divergeant vers le milieu de l'aile et se prolonge ensuite plus ou moins loin en décrivant des zigzags; c'est la *médiane*. La quatrième nervure (*d*), appelée *sous-médiane*, part de la base de l'aile au-dessous de la précédente, mais en est assez éloignée; elle se termine vers le milieu du bord postérieur ou interne en formant une légère courbe. Enfin la cinquième, ou *nervure anale* (*e*), naît au-dessous de la sous-médiane et va la rejoindre vers son extrémité. Après les nervures principales que nous venons d'examiner, on en remarque encore deux autres importantes, l'une (*f*) naissant de l'extrémité de la sous-costale ou même du stigma, et se dirigeant vers le sommet de l'aile, c'est la *radiale;* l'autre, naissant également de la sous-costale un peu au-dessous de la précédente, ou d'une nervule transverse qui unit la sous-costale à la médiane, c'est la *cubitale*.

Ces nervures forment avec des nervules très variables des *cellules* ou *aréoles* que nous allons étudier à leur tour. Les cellules comprises entre les cinq nervures principales prennent le nom commun de *basilaires*, et sont également au nombre de cinq. La première (*h*), située entre les nervures costale et sous-costale, s'appelle *costale* à son tour; la seconde (*i*), comprise entre les nervures sous-costale et médiane, porte le nom de *sous-costale*; la troisième (*j*), nommée *médiane*, est comprise entre les nervures médiane et sous-médiane; enfin la quatrième (*k*), placée entre les nervures sous-médiane et anale et presque toujours divisée en deux par une petite nervule transverse, prend le nom de *sous-médiane*, et la dernière (*l*) celui d'*anale*, car elle est située entre la nervure anale et le bord inférieur ou interne de l'aile.

Les cellules qui nous restent à étudier sont beaucoup plus variables. On observe d'abord la *radiale* comprise entre la nervure radiale et le bord supérieur, laquelle est ordinairement divisée en deux par une nervule, de manière qu'il existe alors deux cellules radiales (*m*), dont l'externe prend le nom d'*appendicée* quand la nervule naît au-dessus du stigma du bord même de l'aile. Au-dessous de la radiale on trouve la cellule *cubitale*, comprise entres les nervures radiale et cubitale (*n*), et le plus souvent divisée par des nervules en trois ou même quatre cellules, qui toutes doivent se nommer *cubitales*. Entre les nervures cubitale et sous-médiane, on voit un espace assez grand, divisé généralement par l'extrémité de la nervure médiane et par des nervules en trois cellules (*o*) occupant le centre de l'aile et prenant le nom de *discoïdales*. Enfin, en dehors de ces dernières, entre elles et le bord de l'aile, on voit encore ordinairement deux cellules qui doivent s'appeler *cellules postérieures* (*p*).

Tel est le type de l'aile supérieure chez les Hyménoptères, mais on est loin toutefois de rencontrer chez tous un système alaire aussi complet, et l'on voit successivement diminuer le nombre des cellules, celui des nervures, même des cinq principales, et l'on arrive enfin à n'avoir plus guère que la costale ou la sous-costale. J'ai

donné (pl. 8, fig. 7) une aile de *Pteromalus* comme exemple ; en effet, on n'y trouve que les nervures sous-costale (*a c*) et radiale (*d*).

Quant aux ailes inférieures, chez les Hyménoptères, leur réticulation est analogue, mais cependant non semblable à celle des supérieures : aussi, forcé d'abréger, je ne m'étends pas davantage sur ce sujet

L'ordre des Diptères se rapproche beaucoup des Hyménoptères, quant à la réticulation de ses ailes supérieures (1). Prenons pour type l'aile d'une tipulaire (pl. 8, fig. 6) Nous y trouvons une nervure principale de plus, et nous avons par conséquent la *costale* (*a*) qui ne se rend plus dans un stigma, mais se perd simplement au sommet de l'aile ; la *sous-costale* double la plupart du temps (*b*), qui va rejoindre la précédente vers le sommet ; la *médiane* (*c*) naissant de la sous-costale et les *sous-médiane* (*d*) et *anale* (*e*), offrant en général à peu près les mêmes positions que chez les Hyménoptères ; enfin une sixième, nommée par Macquart *axillaire*, mais à laquelle je crois préférable de donner le nom de *sous-anale* (*f*), puisque nous avons de même les sous-costale et sous-médiane, laquelle est située entre l'anale et le bord inférieur de l'aile. Quant à la *radiale* (*g*), elle est encore analogue à celle de ces derniers insectes, mais naît en général plus bas. La cubitale (*h*), enfin, ici ne tire point son origine de la sous-costale, mais bien, soit de la radiale elle-même, soit d'une nervule unissant celle-ci à la médiane.

Les nervures principales étant souvent au nombre de six chez les Diptères, les cellules dites *basilaires* augmentent de même. Ces dernières sont les *costale* (*i*), sous-costale (*k*), médiane (*l*), sous-médiane (*m*), anale (*n*) et sous-anale (*o*) comprise entre la nervure sous-anale et le bord inférieur ; enfin Macquart nomme *médiastine*, l'intervalle de la sous-costale double, mais ce n'est point souvent, à proprement parler, une véritable cellule. Les cellules occupant le reste de l'aile sont, de même que chez les Hyménoptères, la *radiale* (*q*), tantôt simple et tantôt divisée en deux, la *cubitale* (*r*) souvent de même double, la *discoïdale* (*t*) ordinairement unique, enfin les *postérieures* (*s s*) plus ou moins nombreuses. Je dois encore mentionner une petite cellule surnuméraire (*p*) placée au sommet de la costale ou de la médiastine, au-dessus de la radiale, occupant à peu près la place du stigma, et nommée par suite *stigmatique*.

Les ailes inférieures des Diptères, extrêmement petites, ont pris une forme tout à fait particulière, et portent le nom de *balanciers*, que l'on peut conserver.

Les auteurs, sont loin d'être d'accord sur la nature des balanciers ; les uns y voient, comme nous, des ailes inférieures modifiées, les autres refusent obstinément d'admettre cette opinion et, pour la plupart, y voient, avec Latreille, des appendices trachéens. Comme jusqu'ici l'on n'a point parfaitement expliqué et prouvé que les balanciers étaient bien des ailes inférieures, je crois devoir m'appesantir sur cette grave question.

Il s'agit surtout de prouver que ces organes sont insérés sur le métathorax pour le-

(1) L'opinion de Macquart (*Histoire naturelle des Diptères*, tom. I, p. 9), qui considère les ailes supérieures des Diptères comme doubles et formées par deux ailes d'Hyménoptères soudées, dont elles offrent, dit-il, les nervures, m'a toujours paru aussi absurde qu'originale, et certes, cet auteur aurait été bien embarrassé de soutenir et prouver lui-même son opinion, tout à fait contraire au bon sens, mais résultant évidemment de sa manière de voir quant aux balanciers, organes qu'il se refusait à reconnaître pour des ailes inférieures. Nous allons voir au contraire, comme je le dis, que les ailes supérieures des Diptères sont celles qui se rapprochent le plus des mêmes organes typiques des Hyménoptères.

ver tous les doutes; étudions, par conséquent, la composition de ce dernier. En arrière et au-dessous du scutellum du mésothorax, on trouve chez les Diptères une partie transverse, plus ou moins étroite dans son milieu, intimement soudée au postscutellum, tantôt bien distinct, comme chez certaines Tachinaires, par exemple, mais d'autres fois plus ou moins indistinct. Cette pièce transverse que l'on ne peut nier être le scutum du métathorax, gênée au milieu dans son développement, s'est élargie par compensation plus ou moins notablement de chaque côté. Ce fait est réel, quoique souvent une trace de suture ou une impression vienne séparer les côtés du centre et le rendre parfois presque douteux à première vue; mais, d'une part, on sait que le *scutum* ou seconde pièce est subdivisible, et de l'autre, chez certaines espèces, entre autres diverses Tachinaires, la pièce en question est parfaitement distincte, continue et simple. Le scutum reconnu, cherchons le scutellum. Il faut pour cela enlever l'abdomen par tiraillement. On voit alors une pièce très étroite, ou même réduite à un simple liséré dans son milieu, intimement soudée au scutum, et, de plus, réfléchie de manière que sa face inférieure soit devenue plus ou moins postérieure. Elle se coude de chaque côté, parfois forme un angle très saillant, et s'élargit ensuite plus ou moins. Cette pièce donne attache par tout son contour au premier segment abdominal. On ne peut la considérer comme l'analogue du segment médiaire de Latreille ou premier segment abdominal passé au thorax, dont j'ai déjà parlé, car l'abdomen que l'on a enlevé offre neuf segments avant l'armure génitale femelle, nombre normal et complet, comme nous le verrons plus loin; ce ne peut être, par conséquent, que le *scutellum*, et c'est bien certainement lui en effet. En arrière, enfin, nous trouvons le *postscutellum* généralement très développé, arrondi, mais caché sous les premiers segments abdominaux. A la partie inférieure du métathorax, difficile en général à étudier, à cause de la mollesse des parties, on peut reconnaître, en étudiant avec soin, chez certaines espèces surtout, le *métasternum* devenu très petit, au milieu en dessus des hanches postérieures; l'*épisternum*, de chaque côté, venant se mettre en rapport avec les bords latéraux du scutum, dont le sépare, en grande partie, un stigmate bien développé; et, enfin, l'*épimère* en rapport, d'une part avec la hanche, de l'autre avec la base des balanciers. Le métathorax nous étant bien connu, voyons quelle est la situation des balanciers, objet en litige. Ils sont implantés, comme toutes les ailes, sur les côtés du scutum, mais seulement, il est vrai, vers leur partie postérieure, chose facile à concevoir, vu le peu de développement de ces organes. En effet, si l'on enlève le scutellum avec précaution, on peut se convaincre de ce fait; mais souvent, en pratiquant cette opération, on entraîne les balanciers avec le scutellum, et ceux-ci lui sont réellement unis, car nous avons vu en parlant de l'articulation des ailes qu'elles étaient, en effet, toujours liées à cette pièce. Il n'est donc pas étonnant que les auteurs, prenant le scutellum du métathorax des Diptères pour un segment médiaire, et arrachant sans précaution les balanciers avec, n'aient point cru ces organes insérés sur le métathorax. En résumé, il résulte des études précédentes que les balanciers, comme toutes les ailes, sont insérés sur le scutum, liés, en outre, au scutellum, et en rapport avec l'épimère : ce sont donc bien aussi des ailes. Je pourrais invoquer d'autres preuves à l'appui, mais elles sont moins importantes et déjà exposées par divers auteurs, entre autres M. Goureau (1). Je me borne seulement

(1) Mémoire sur les balanciers des Diptères (*Ann. de la Soc. entomol. de France*, 1843, p. 299). Les observations et considérations exposées dans ce mémoire sont très bonnes; mais la partie anatomique, si importante ici, fait à peu près défaut.

dire que les balanciers sont munis à leur base d'osselets que j'ai parfaitement observés.

Terminons l'étude des balanciers en disant deux mots sur leur structure. Ce sont deux espèces de petits filets membraneux mobiles, plus larges à leur base, formés comme je l'ai dit, par des osselets, et constitués par une membrane au moins double évidemment, et soutenue par deux petites côtes ou nervures plus ou moins marquées, qui, finalement, embrassent un bouton terminal ovale, triangulaire ou tronqué, paraissant vésiculeux, et susceptible de contraction et de dilatation. Quant à leurs usages, ils sont relatifs à l'action du vol, mais je ne puis m'étendre ici là-dessus.

Les ailes, dans l'ordre des Rhipiptères sont modifiées d'une manière très-remarquable. Les antérieures ressemblent un peu aux balanciers des Diptères ; aussi Latreille les a-t-il nommées *prébalanciers*. Ce savant et plusieurs auteurs se sont même refusés à les reconnaître pour des ailes, croyant bien à tort qu'elles étaient insérées sur le prothorax, tandis qu'elles sont placées sur le mésothorax, ainsi que j'ai pu m'en assurer par la désarticulation attentive des segments thoraciques. Ces ailes consistent en deux petits corps étroits, allongés, dilatés en massue, et un peu courbés au sommet, de nature en partie membraneuse et en partie crustacée, par suite d'une espèce de forte nervure longitudinale qui paraît se dilater à l'extrémité; du moins ai-je pu les observer ainsi dans le *Xenos vesparum*.

Les ailes inférieures ont pris, au contraire, par compensation, un très grand développement. Elles sont membraneuses, larges, plissées comme un éventail. Leurs nervures sont toutes longitudinales, variables suivant les espèces, et représentent les nervures principales des ordres précédents, tandis que leurs intervalles figurent les cellules dites basilaires, largement ouvertes.

Les ailes des Lépidoptères (pl. VII, fig. 12) sont tellement connues, même du vulgaire, qu'il est inutile de parler de leur forme. Leur réticulation se fait remarquer par sa disposition presque uniquement longitudinale, et paraît à première vue se rapporter difficilement aux types que nous avons déjà étudiés; mais avec un peu d'attention et en étudiant avec soin beaucoup d'espèces, on voit qu'elle a une grande analogie avec celle des Diptères. Etudions d'abord l'aile supérieure. La nervure *costale* est bien distincte chez les uns, et suit, comme d'habitude, le bord supérieur, et tout à fait nulle chez les autres. J'ai trouvé tous les diurnes que j'ai examinés dans le second cas, et les nocturnes et crépusculaires dans le premier ; mais, toutefois, je ne voudrais point affirmer qu'il en soit toujours ainsi. M. Guénée (*Species général des Lépidoptères*, introduction), dit qu'aux premières ailes la nervure costale aboutit vers les trois quarts supérieurs de la côte, laquelle jusque-là n'est soutenue que par le *bourrelet costal;* mais il est facile de se convaincre que chez les nocturnes et crépusculaires, le soi-disant bourrelet costal est bien une nervure, car il est constitué tout comme celles-ci par un tube creux. Ce ne peut être, par conséquent, que la nervure *costale*, laquelle disparaît, il est vrai, chez les diurnes et dans les ailes inférieures de tous. Quant à la costale de M. Guénée, elle n'est autre que la première partie de la sous-costale, double comme chez les Diptères. La nervure *sous-costale* est toujours bien marquée et double, ai-je dit, du moins généralement. La première partie ou *première sous-costale* (*d*) aboutit aux trois quarts supérieurs environ du bord costal et ressemble notablement à celle des Diptères. La deuxième partie, *deuxième* ou *vraie sous-costale* (*e*), mérite d'être étudiée avec soin. Elle se bifurque en un point variable (*c*); sa branche supérieure (*premier rameau costal* de M. Gué-

née) représente sa continuation, quoique parfois assez grêle, et va se terminer comme d'habitude au bord supérieur; sa branche inférieure n'est autre que la *radiale* bien développée, et fournit à son tour des rameaux très variables dont je serai obligé de dire deux mots à propos des cellules. Le plus souvent elle envoie inférieurement une nervule oblique ou transverse qui s'unit à une semblable émanée de la médiane et ferme une grande cellule (*s c*) comme chez les Diptères. Enfin, de cette nervule part absolument, comme chez ces derniers insectes, une nervure longitudinale allant atteindre le bord apical et représentant la *cubitale*; toutefois, celle-ci émane parfois de la radiale même, à peu de distance du point qui donne naissance à la nervule transverse. La nervure *médiane* (*f*), toujours distincte, est située comme d'habitude. La *sous-médiane* est le plus souvent nulle, mais en général un pli la remplace; chez certaines espèces (*Zygaena* par exemple) elle est cependant visible. Enfin l'*anale* (*g*) occupe sa place ordinaire.

En examinant maintenant les cellules, nous trouverons la *costale*, plus ou moins rétrécie; la *médiastine* (*c*) comme chez les Diptères, et parfois bien marquée; la *sous-costale* (*s c.*), ouverte chez les uns, fermée chez la plupart des autres, grande, parfois divisée en deux, et nommée à tort *discoïdale* par la plupart des auteurs; la médiane (*m*); la *sous-médiane*, très souvent absente par suite du manque de nervure sous-médiane, et enfin l'*anale* (*a*). Telles sont les cellules basilaires. On remarque ensuite la *radiale* (indiquée par le premier *p*) le plus ordinairement divisée en deux par un rameau longitudinal, plus ou moins étroite, souvent peu marquée, et d'autres fois subdivisée encore par des nervules variables, dans les Noctuelles par exemple, chez lesquelles de plus il se forme une cellule fermée nommée *aréole* ou *aréole sus-cellulaire* par les Lépidoptérologistes; la *cubitale* (indiquée par le second *p*) est généralement divisée en deux par une nervule un peu oblique, émanée de la radiale, et, de plus, quelquefois partagée longitudinalement par une nervure que l'on peut regarder comme une seconde cubitale. Enfin, des nervules longitudinales provenant de la médiane, et, en général, au nombre de trois ou de quatre, forment en dehors autant de *cellules postérieures* (indiquées par les trois *p* inférieurs).

Les ailes inférieures offrent une réticulation tout à fait analogue à celle des supérieures. Je vais me borner à indiquer les principales différences. La nervure *costale* manque toujours. La *première sous-costale* (*h*) est en général plus ou moins écartée; aussi la cellule *médiastine* (*c*) devient-elle notable. La *deuxième sous-costale* (*i*) est le plus souvent chez les nocturnes et même les crépusculaires plus ou moins courte, parfois même peu distincte, et se jette bientôt dans la première en donnant naissance aussitôt après à la radiale, que l'on peut prendre pour elle si l'on n'y fait attention, car elle commence alors quelquefois (Noctuelles par exemple) presque à la base de l'aile; toutefois, une étude attentive, et au besoin comparative, la fait reconnaître. La nervure *sous-médiane* (*k*), et par suite la cellule de même nom (*s m*) sont généralement distinctes. Enfin, les nervures supérieures sont moins divisées.

Dans l'ordre des Névroptères, les ailes sont encore toujours toutes membraneuses, généralement plus ou moins grandes, et se font remarquer entre toutes par leur réticulation compliquée formant une quantité souvent innombrable de petites cellules. Cette dernière se rapporte plus difficilement que chez les ordres précédents au type primitif; mais toutefois M. Lacordaire a tort de dire qu'elle n'est pas de nature à s'y rapporter, car avec un peu d'attention on peut retrouver plus ou moins distinctement les principales nervures et cellules typiques comblées seulement par une foule de petites aréoles. Je prends pour exemple une aile supérieure d'*Anax* (pl. V, fig. 10). On

peut y remarquer la nervure *costale* suivant le bord comme d'habitude; puis la *sous-costale* double, dont la première partie vient aboutir à une forte nervule transverse, unissant la costale à la seconde partie, et me paraissant représenter réellement le point où commence le vrai stigma des Hyménoptères, de sorte qu'on pourrait l'appeler *nervule stigmatique*, et dont la seconde va toucher le stigma apparent et finit au sommet de l'aile. On trouve ensuite la *médiane*, unie bientôt à la sous-costale par une nervule transverse qui forme une belle cellule *basilaire sous-costale* unie, ayant quelque analogie avec la même chez les Lépidoptères, mais bien plus courte; la *sous-médiane*, assez rapprochée de la précédente, et enfin l'*anale*, qui naît de la sous-médiane et gagne presque aussitôt le bord postérieur qu'elle suit. Quant aux nervures *radiale* et *cubitale*, on peut assez bien les distinguer chez l'*Agrion virgo*; la première naît de la sous-costale comme d'habitude, mais plus bas que d'ordinaire, et la cellule radiale qu'elle doit former est partagée plus ou moins par des rameaux secondaires; la deuxième naît, comme chez les Diptères et Lépidoptères en général, de la nervule transverse qui réunit la sous-costale à la médiane, et se ramifie aussi vers le sommet. Mais chez les *Anax* que j'ai pris pour exemple, il existe une modification qui pourrait empêcher de les reconnaître si l'on n'avait étudié l'*Agrion* cité; en effet, la *radiale*, disposée, du reste, à part cela tout comme dans ce dernier, naît de la *cubitale* normale, ou, si l'on veut, naît de la nervure transverse et porte la cubitale, car on peut discuter les deux manières de voir, chose assez peu importante.

Les cellules, en faisant abstraction des petites aréoles, peuvent de même avec un peu d'attention se rapporter au type. En effet, on retrouve très bien d'abord les *basilaires*, savoir : la *costale* et la *médiastine* normales; la *sous-costale* dont j'ai déjà parlé; la *médiane*, la *sous-médiane*, et enfin l'*anale*, très petite, ou chez d'autres espèces nulle; puis, les *radiale* et *cubitale*, plus ou moins subdivisées, il est vrai; au-dessous les *postérieures*, quoique assez peu marquées; enfin, dans les *Anax* cités, deux *discoïdales*, l'une au sommet de la sous-costale, l'autre à l'extrémité de la médiane.

Quant aux ailes inférieures, elles sont constituées tout à fait sur le même plan que les supérieures, en général du moins, et je ne m'étends pas là-dessus davantage.

Nous venons d'étudier les ordres dans lesquels les ailes sont toujours membraneuses, sauf toutefois les supérieures des Rhipiptères, qui sont en grande partie crustacées, mais que j'ai cru devoir examiner après les balanciers des Diptères, avec lesquels elles ont quelque analogie. Passons en revue les autres ordres à leur tour.

L'ordre des Hémiptères est celui dont les ailes se rapprochent le plus de celles des précédents. Chez les uns, les quatre sont encore entièrement membraneuses (*Aphis* par exemple); chez les autres, les supérieures deviennent plus consistantes, en général plus ou moins coriaces, et recouvrent les inférieures comme sous un étui; elles prennent le nom particulier d'*homélytres* (Homoptères); enfin, chez les Hétéroptères, ces dernières sont ordinairement partie coriaces ou plus ou moins cornées, partie membraneuses, et recouvrent également les inférieures; on les nomme chez ces insectes *hémiélytres*. Toutefois, toutes ces ailes présentent plus ou moins distinctement des nervures que l'on peut encore rapporter aux types précédents par une étude comparative bien faite. Je ne puis entrer ici dans l'examen de toutes les modifications propres aux ailes de cet ordre. Mais je vais choisir deux exemples extrêmes qui mettront sur la voie de tous les autres.

Je prends d'abord comme exemple le *Lygæus militaris*, dont je vais étudier pre-

mièrement l'aile supérieure ou hémiélytre (pl. VIII, fig. 9, *a*). Cette aile présente une partie basilaire triangulaire (*c*), de nature coriace, que l'on nomme *corie*; à la partie interne de cette dernière, on observe une portion également coriace (*d*), mais bien plus étroite, séparée par un sillon ou pli, et plus ou moins mobile, elle porte le nom de *clavus*. Enfin, la moitié postérieure de l'aile est entièrement membraneuse, et se nomme de là *membrane* (*e*). Les nervures, assez distinctes sous un certain jour, même sur la corie dans l'espèce que nous étudions, mais souvent plus ou moins effacées chez bien d'autres, sont : la *costale* (*f*), normale et surtout visible en dessous ; la *sous-costale* double (*g*, *h*) donnant naissance à la *radiale* (*i*), et plus bas à la *cubitale* coudée (*j*) ; puis, la *mediane* (*h*), ici normale et subdivisée au sommet; enfin, la *sous-médiane* (*k*), qui longe de plus ou moins près le pli séparant le clavus, lequel porte toujours les *anale* et *sous-anale*, bien distinctes en général chez les Homoptères, mais plus ou moins effacés dans les Hétéroptères. Enfin, on observe une espèce de nervure oblique plus ou moins marquée, qui forme la séparation de la corie d'avec la membrane.

Quant aux cellules, on trouve la *costale* (*c*), surmontée d'une autre petite (*s*) qui stimule la *stigmatique* des Diptères; la *sous-costale* (*m*), en partie fermée ici comme nous l'avons vu très souvent dans les ordres précédents; la *médiane* (*s*, *m* ; enfin, quand les nervures anale et sous-anale sont distinctes, on voit encore au-dessous de la nervure sous-médiane les cellules *sous-médiane*, divisées par le pli du clavus, *anale* et *sous-anale*. Outre les *basilaires* que je viens d'énumérer, on remarque la *radiale* (*r*), la *cubitale* (*cub*) double, une *discoïdale* (*d*) divisée par la nervure oblique et enfin des *postérieures* (*p*, *p*).

Sur l'aile inférieure de la même espèce (pl. VIII, fig. 9, *b*), nous trouvons les nervures *costale* (*l*), *sous-costale* (*m*), dont la continuation est représentée par la nervure *q*, et qui se lie à la *médiane* (*n*) par une nervule ici contournée, d'où émanent la *radiale* (*r*) et la *cubitale* (*s*); enfin, on observe encore la *sous-médiane* (*o*) liée à sa base à l'*anale* (*p*), après laquelle est toujours un pli qui sépare une partie de l'aile inférieure (*a*), analogue au clavus, et portant la nervure *sous-anale*, dont on voit à peine le commencement dans l'espèce que nous étudions.

Passant aux cellules, nous observons la *costale* (*c*), la *sous costale* (*s*, *c*), la *médiane* (*m*), la *sous-médiane* (*s*, *m*), et enfin l'*anale* (*a*); de plus, la *radiale* (*r*), la *cubitale* (*cub*), et une espèce de *discoïdale* (*d*).

Chez les Homoptères, toutes ces nervures sont encore plus distinctes et plus normales (1), mais je ne puis insister dessus.

Je vais prendre comme exemple d'ailes entièrement membraneuses chez les Hémiptères, celles de l'*Aphis juglandis*. La supérieure (pl. VIII, fig. 8) présente une nervure *costale normale* (*a*), une *sous-costale* double (*b*, *c*), une *radiale* (*d*) naissant

(1) Malgré cela les auteurs sont loin d'avoir compris la réticulation de ces ailes, et pour n'en citer qu'un exemple, lequel de plus viendra prouver l'utilité de mon travail et la nécessité du développement que je lui donne, je dirai que M. Signoret (*Ann. de la Soc. ent. de France*, 1853, p. 21), dans une notice sur les Tettigonides, décrit tout à fait à sa façon les nervures et les cellules de leurs ailes. Il a vu par exemple, dit-il, dans les supérieures, un radius se bifurquant bientôt pour former une radiale supérieure et une radiale inférieure, puis entre elles d'*autres* qu'il nomme simplement discoïdales; quant aux nervures terminales, ajoute-t-il, elles n'ont pas besoin d'explication et leur nom suffit.

comme d'habitude, une *cubitale* (*e*) ici deux fois bifurquée ; enfin, deux autres nervures obliques qui, peut-être, représentent la *médiane* et la *sous-médiane*, naissant par exception très haut de la sous-costale; l'étude de quelques genres voisins pourrait peut-être venir à l'appui de cette manière de voir. Quant aux cellules, on trouve la *costale* (*f*), la *médiastine* (*g*) dilatée au sommet en forme de stigma, la *radiale* (*h*), la *cubitale* (*i*), deux *postérieures* (*j*), enfin deux grandes au milieu (*k*), qui sont les analogues, si l'on considère les deux nervures obliques qui les forment comme la médiane et la sous-médiane, l'externe de la *sous-costale*, et l'autre de la *médiane*, auquel cas la cellule basilaire (*l*) représenterait la *sous-médiane*.

Avant de parler des Orthoptères et des Coléoptères qui nous restent à étudier, je dois dire deux mots des ailes de quelques insectes extrêmement petits que les uns rangent parmi les Hémiptères et dont les autres veulent faire un ordre à part sous le nom de *Thysanoptères*, opinions sur lesquelles je reviendrai à propos de la classification des ordres. Les ailes de ces insectes sont étroites, en forme de lanières parallèles, frangées tout autour, sans nervures chez les uns, offrant, les supérieures du moins, deux nervures longitudinales chez les autres, et de plus dans quelques-uns des nervules transverses.

A mesure que nous avançons dans l'étude actuelle, les ailes se modifient de plus en plus notablement. Chez les Orthoptères les supérieures deviennent en entier consistantes, plus ou moins coriaces ou cornées et forment en se fermant un étui aux inférieures ; on les nomme chez eux *élytres*, de même que chez les Coléoptères. En général leur réticulation est plus ou moins distincte et entremêlée d'une foule de petites nervules formant une quantité considérable d'aréoles, mais elle peut se modifier aussi de diverses façons, s'effacer plus ou moins et parfois même disparaître en entier comme chez les Forficules. Je ne puis ici passer en revue toutes ces modifications et vais me borner à citer l'aile supérieure des *Acridium* comme présentant assez distinctement les nervures et par suite les cellules ordinaires. Ainsi l'on y trouve la nervure *costale* écartée du bord, la *sous-costale* double portant la *radiale* et la *cubitale*, la *médiane* peu marquée, mais facile à reconnaître car elle se lie vers le milieu de l'aile, comme très souvent, à la précédente par une nervule courbe transverse, la *sous-médiane* longeant une espèce de pli peu marqué qui sépare une partie de l'aile portant les *anale* et *sous-anale*, partie tout à fait analogue au *clavus* dont nous avons parlé à propos des ailes supérieures des Hémiptères.

Quant aux ailes inférieures dans le même ordre, elles demandent une mention particulière. Elles sont membraneuses, plissées en éventail dans une grande partie de leur étendue, reployées sous l'autre portion, et sont en général recouvertes en entier par les élytres. Leur réticulation est très curieuse et paraît tout d'abord entièrement différente de celle des ordres précédents; toutefois, après une étude attentive, je suis parvenu à me rendre compte de la modification tout à fait ingénieuse qu'elles présentent. Je prends encore pour exemple l'aile d'un *Acridium*. Pour se rendre compte convenablement de sa réticulation il faut examiner d'abord simplement la partie non plissée dont j'ai déjà parlé, laquelle est en général un peu plus consistante que l'autre. Elle présente la nervure *costale* suivant le bord comme d'habitude, la *sous-costale* double comme d'ordinaire et portant les *radiale* et *cubitale*, la *médiane* plus grêle, enfin la *sous-médiane*, accompagnée d'une petite nervure ou nervule longitudinale supplémentaire. Le premier pli s'opère immédiatement au-dessous d'elle, et toute la partie plissée devient par conséquent en quelque sorte l'analogue du *clavus* dont nous avons

parlé à propos de l'aile supérieure. Cette portion présente un nombre plus ou moins considérable de nervures ou plutôt nervales longitudinales très développées, lesquelles émanent partie de la nervure *anale*, partie de la nervure *sous-anale* qui contournent la base et sont en général plus ou moins confondues ou difficiles à distinguer. Je suis forcé, de même que pour l'aile supérieure, de me contenter de ce seul exemple et j'ajoute seulement que parfois (Forficules), quoique longitudinalement plissées, les ailes inférieures se reploient en outre deux fois transversalement.

Il nous reste encore à examiner les ailes des Coléoptères. Les supérieures, qui prennent comme je l'ai déjà dit le nom d'*élytres*, sont plus ou moins consistantes, cornées ou coriaces, et recouvrent en général les inférieures. La quantité de matière muqueuse entrant dans la composition de ces organes étant considérable et constituant à elle seule la charpente, les nervures ont le plus souvent disparu; toutefois on observe assez fréquemment des lignes longitudinales plus ou moins marquées qui remplacent les principales, et, pour n'en citer qu'un seul cas, je mentionnerai l'aile de l'*Asemum striatum* laquelle offre en dessus quelques lignes saillantes peu marquées, mais en dessous bien distinctes et au nombre de cinq, qui sont très certainement des nervures, car elles forment des tubes creux comme je m'en suis assuré, et représentent les *costale*, *sous-costale*, *médiane*, *sous médiane et anale*.

Quant aux ailes inférieures, elles sont toujours membraneuses dans l'ordre qui nous occupe, en général reployées transversalement sur elles-mêmes, et cachées au repos sous les élytres. Leurs nervures peuvent généralement se rapporter assez bien aux nervures typiques précédentes. On peut en voir un exemple (pl. I, fig. 1.) dans les ailes de l'*Hammaticherus heros*, sur lesquelles on remarquera la *costale* (*a'*), la *sous-costale* (*b'*) très rapprochée d'elle, la *médiane* (*c'*) bien marquée et contournée au sommet, jointe chez d'autres espèces par une nervure transverse à la sous-costale, la *sous-médiane* bifurquée (*d'*), et enfin l'*anale* (*e'*), après laquelle on voit une espèce de rudiment de la *sous-anale*. Vers les deux tiers supérieurs (*f'*), on trouve le point où s'opèrent les plis de l'aile. Je dois ajouter que l'on observe quelquefois des nervules isolées, ou ne paraissant du moins naître d'aucune nervure.

Nous venons d'étudier les organes de la locomotion aérienne ou ailes, examinons actuellement ceux de la locomotion terrestre et aquatique ou pattes.

Pattes.

Chacun sachant ce que c'est qu'une patte, il est inutile d'en donner la définition.

Les pattes sont constamment au nombre de six chez tous les insectes, et c'est même un des caractères principaux de leur classe de n'en avoir jamais ni moins, ni davantage.

Elles s'articulent deux à la partie inférieure de chaque segment thoracique, et j'ai déjà dit, du reste, qu'elles étaient toujours portées par la seconde pièce ou sternum, et, de plus, généralement en rapport avec l'épimère. On les distingue en pattes antérieures, intermédiaires et postérieures.

Chaque patte est constituée par une suite de pièces ou articles creux, de même nature que le reste des téguments, articulés les uns avec les autres, renfermant dans leur intérieur des muscles, des nerfs et des vaisseaux aérifères, et formant cinq parties principales qui sont la hanche, le trochanter, la cuisse, la jambe et le tarse.

A. Hanche. (pl. II, fig. 1, *e'* et *i'*). — Avant de parler de la hanche elle-même, je dois dire quelques mots d'une petite pièce nommée *trochantin*, qui l'accompagne ordinairement. Cette pièce est généralement très petite, fréquemment peu ou point distincte, et presque toujours cachée dans l'intérieur du thorax. Elle est située à la base de la hanche à sa partie externe, et sert à mettre cette dernière en rapport avec l'épimère. En général, très petite, comme je l'ai dit, elle est même souvent comprise dans une échancrure de la hanche et s'articule avec elle pour jouir d'un mouvement propre. Toutefois, elle devient parfois assez grande et plus ou moins remarquable, ainsi que je vais en citer deux exemples. Chez les *Hydrophilus*, elle est allongée, transversale comme la hanche, distinctement mobile, et très visible extérieurement; elle se met en rapport non-seulement avec l'épimère, mais encore avec le sternum; je dis ici que je parle ici des pattes intermédiaires. Dans les Cigales, le trochantin est également bien développé, extérieur, et prolongé sous forme de longue dent aiguë au-dessus de l'épimère si remarquable de ces insectes, mais il n'est plus mobile et se trouve intimement soudé avec la hanche; ici je parle des pattes postérieures. D'après ce que je viens de dire, on voit clairement que le trochantin appartient à la patte et non au thorax, comme l'ont cru à tort Audouin et M. Lacordaire. Revenons maintenant à la hanche.

La *hanche* est, après le trochantin, la première pièce de la patte. C'est par elle que s'opère principalement l'articulation de cette dernière avec le thorax. Cette articulation est, du reste, assez variable; tantôt elle a lieu par énarthrose, tantôt par articulation condylienne, comme je l'ai déjà expliqué à propos des articulations en général, et, dans ces cas, jouit de mouvements plus ou moins considérables; d'autres fois, comme on l'observe chez un certain nombre d'insectes, elle s'opère plutôt par symphyse, et jouit alors d'un mouvement bien plus faible. Je ne m'étends pas davantage là-dessus.

La forme des hanches est très variable de même que leur grandeur et aussi leur situation relative. En effet, cette partie de la patte peut devenir plus ou moins petite ou prendre un développement quelquefois énorme, comme on en voit un très remarquable exemple chez les *Dytiscus*, insectes dont les hanches sont, de plus, entièrement soudées au sternum, c'est-à-dire articulées par synarthrose ou suture.

La hanche peut être globuleuse, cylindrique, pyramidale, fortement transverse, comprimée, etc., et enfin une foule de modifications sur lesquelles je ne puis malheureusement m'arrêter. J'ajoute encore, toutefois, que très souvent chez le même insecte les hanches diffèrent plus ou moins notablement de forme, suivant la paire de pattes (pl. II, fig. 1 *e'* et *i'*, et pl. VII, fig. 11 *i*).

Quant à la situation de ces parties, elle est très variable aussi, comme je l'ai déjà dit. En effet, tantôt les hanches sont très écartées les unes des autres, tantôt, au contraire, plus ou moins rapprochées ou même contiguës; celles d'une paire peuvent être contiguës et celles d'une autre très écartées; enfin, deux paires peuvent être très voisines l'une de l'autre et la troisième, au contraire, très distante. Il existe sous ces rapports un grand nombre de combinaisons très utiles à connaître pour les classifications, mais qui sont du ressort de la partie descriptive de la science.

Je termine ce qui a trait aux hanches en disant qu'elles présentent très rarement des appendices.

B. Trochanter (pl. II, fig. 1 *s* et *j'*). Cette pièce est généralement plus ou moins courte, de forme moins variable que la hanche, et s'unit à cette dernière d'une

part et à la cuisse de l'autre. Son union avec la hanche a lieu généralement par ginglyme ou articulation trochléenne, mais quelquefois se rapproche plus ou moins de l'articulation cotyloïdienne ou par énarthrose. Avec la cuisse, elle s'unit le plus souvent par synarthrose ou suture, ou tout au plus par symphyse, ne jouissant que de mouvements extrêmement faibles. Cette articulation, du reste, peut être, soit simple, soit plus ou moins oblique, et parfois même (pattes postérieures des Carabides) tellement oblique qu'elle devient latérale et que le trochanter est plus ou moins saillant à la partie interne de la cuisse (pl. II, fig. 1 *j'*).

Je passe rapidement sur la forme du trochanter qui, le plus souvent, cubique, conique, en massue, etc., peut parfois se modifier plus ou moins, devenir très grand et se terminer postérieurement en pointe simple ou bifide.

Terminons son étude en ajoutant que parfois il se subdivise et paraît formé de deux petites pièces intimement unies, mais distinctes, à la première desquelles M. Ratzeburg conserve le nom de *trochanter* (pl. VII, fig. 11 *j*), donnant celui d'*apophyse* à la seconde (pl. VII, fig. 11 *k*). Les Ichneumons, les Tenthrèdes et une foule d'autres Hyménoptères qui les avoisinent présentent cette particularité. On en retrouve des traces dans d'autres insectes (Libellulides par exemple), et je suis assez disposé à croire, les trochanters, dans les espèces dont je viens de parler, s'enfonçant peu ou point dans la hanche, que la première pièce représente la partie des trochanters enfoncée chez les autres.

C. Cuisse ou *fémur* (pl. II, fig 1 *l*). Cette pièce est généralement la plus robuste des parties de la jambe. Elle s'articule, d'une part, avec le trochanter, comme nous l'avons déjà vu, de l'autre avec la jambe, dont la base est reçue dans une mortaise plus ou moins profonde formée par l'extrémité de celle-ci, et qui, n'offrant que deux mouvements opposés plus ou moins étendus, mais toujours beaucoup plus considérables dans le sens de la flexion, s'articule en conséquence par ginglyme.

La grandeur et la forme des cuisses sont des plus variables; ordinairement ces parties sont allongées, convexes en dehors, légèrement concaves en dedans et, tantôt vont en grossissant plus ou moins de la base au sommet, tantôt sont plus épaisses dans leur milieu, et bien plus rarement s'amincissent vers l'extrémité. Les cuisses peuvent être encore droites, arquées, plus ou moins comprimées, quadrangulaires, triangulaires, etc. Parfois elles sont courtes, d'autres fois, au contraire, très allongées. Enfin, simples chez les uns, elles sont dentées plus ou moins chez les autres ou même munies d'appendices divers quelquefois bizarres, sur lesquels je ne puis insister ici. Les modifications que peuvent offrir ces parties sont si variées et si nombreuses, qu'il m'est impossible de les passer en revue dans mon ouvrage et, du reste, elles appartiennent plutôt à la partie descriptive de la science. Je vais me borner à dire encore que chez les insectes sauteurs les cuisses postérieures prennent ordinairement un très grand développement, comme on peut en voir des exemples chez les Acridium, les Haltises, etc.; enfin que les cuisses sont loin d'être constituées toutes semblablement chez la même espèce et qu'assez souvent, en outre, elles diffèrent dans les deux sexes.

D. Jambe ou *tibia* (pl. II, fig. 1, *u*). La jambe, quand on considère l'insecte en dessus, est la partie la plus saillante de la patte. Elle s'articule avec la cuisse d'une part, comme je l'ai dit, et de l'autre avec le tarse, ainsi que nous le verrons un peu plus loin.

Les jambes, quoique de forme très variable, sont cependant la plupart du temps

plus ou moins allongées et même très souvent linéaires ; de plus, chez les uns, elles grossissent de la base au sommet, et chez les autres restent de la même grosseur dans toute leur étendue ; enfin, le plus souvent du moins, les antérieures sont un peu plus courtes que les intermédiaires et celles-ci que les postérieures. Je ne puis non plus que pour les cuisses examiner ici toutes les modifications dont elles sont susceptibles, car ces dernières sont très nombreuses et les jambes peuvent devenir courtes, larges, diversement conformées, offrir des échancrures, des dents, des appendices ou des dilatations quelquefois bizarres, etc. ; je vais dire simplement que chez la majeure partie des insectes fouisseurs les antérieures s'élargissent plus ou moins notablement vers l'extrémité, et présentent généralement des dents variables, comme en offre un remarquable exemple le Taupe-Grillon, et que chez un grand nombre d'espèces les jambes diffèrent plus ou moins dans les sexes, de même que nous l'avons vu pour les cuisses.

Les jambes sont glabres chez certains insectes, mais plus ou moins revêtues de poils chez la plupart, poils parfois réunis de manière à former des espèces de brosses aux postérieures, comme chez les Apianes par exemple. Elles offrent en outre le plus souvent des épines, surtout au sommet, où quelques-unes plus fortes et généralement mobiles prennent le nom d'*éperons*. Ceux-ci, du reste, sont très variables, quant à leur forme, leur nombre et leur grandeur, et sont nuls ou indistincts chez un bon nombre d'espèces.

E. Tarse (pl. II, fig. 1, *t*). Le tarse est la partie terminale de la patte. Il se compose le plus ordinairement de plusieurs articles, dont le nombre est du reste très variable, et porte en outre au sommet, généralement du moins, un ou deux *ongles* ou crochets.

Il s'unit à la jambe chez un grand nombre par articulation trochléenne ou ginglyme, chez plusieurs par énarthrose ou articulation cotyloïdienne, d'autres fois enfin, à ce qu'il paraît du moins, simplement par symphyse. Dans tous les cas, les deux mouvements opposés sont toujours les plus notables et souvent les seuls. Quant aux articles, ils s'unissent entre eux par l'une ou l'autre des deux dernières articulations dont je viens de parler.

Le nombre de ces articles est très variable, mais paraît n'aller jamais au-delà de cinq. Il peut varier, du reste, non-seulement suivant les divers groupes, mais encore parfois suivant les sexes dans la même espèce, comme on en voit d'assez nombreux exemples parmi les Coléoptères et surtout la famille des Staphylinides. Il paraîtrait enfin que ce nombre peut changer, en outre, dans la même espèce et le même sexe, mais toutefois très rarement (Blattes). Je ne puis passer en revue les diverses combinaisons offertes par les insectes dans le nombre de ces articles, et me borne à dire que l'on a nommé *pentamères* ceux qui présentent cinq articles à tous les tarses ; *hétéromères* ceux dont les quatre tarses antérieurs ont cinq articles et les postérieurs quatre seulement, et, dans un sens plus général, tous ceux qui possèdent un nombre inégal d'articles dans les trois paires ; *tétramères* ceux qui offrent à tous les tarses quatre articles ; *trimères*, *dimères* et *monomères*, enfin, ceux dont toutes les paires en présentent trois, deux ou un apparents seulement.

Je dois ajouter que l'on connaît à peine quelques exemples d'insectes dimères ou monomères. Je reviendrai en outre, dans les généralités des Coléopètres, sur la question importante chez eux du nombre des articles des tarses.

Les tarses sont, en général, plus courts et le plus souvent aussi plus grêles que la

jambe. Leur forme est, du reste, très variable ; en effet, ils peuvent être très courts ou plus ou moins longs, cylindriques, plus ou moins comprimés ou même aplatis en forme de rames, dilatés plus ou moins notablement principalement chez les mâles, etc. La forme de leurs articles se modifie par conséquent de même, mais, en outre, ceux-ci peuvent offrir des modifications propres et devenir carrés, arrondis, cordiformes, plus ou moins échancrés, etc.; enfin, parfois, ils s'excavent en dessous ou se prolongent, soit les uns sur les autres en dessus, soit en forme de lames ou lobes variés inférieurement.

Généralement, ai-je dit, les tarses portent au sommet du dernier article un ou deux ongles ou crochets (pl. II, fig. 1, *x*). Ces ongles sont le plus souvent doubles et, dans ce cas, tantôt plus ou moins soudés ensemble à leur base, et tantôt libres et distinctement mobiles séparément ; d'autres fois uniques, beaucoup plus rarement nuls. Ils sont, du reste, variables à leur tour, soit pour la forme, soit pour la grandeur, mais ordinairement plus ou moins crochus. Le plus fréquemment ils sont simples, d'autres fois plus ou moins dentés, chez quelques-uns même pectinés, et chez d'autres enfin fendus, soit en partie, soit à peu près en totalité, de manière à simuler alors un peu quatre ongles. Enfin, ils peuvent, dans certains cas, offrir entre eux un petit appendice, variable du reste, que M. Kirby a nommé *plantule* ou *palmule*.

Les tarses peuvent être en dessus glabres ou revêtus de poils variables, mais généralement ils offrent en dessous, soit des poils, soit même des épines, ou enfin des espèces d'appendices particuliers. Je vais examiner les principales modifications qu'ils présentent sous ce rapport. Chez un certain nombre d'espèces, mais parfois seulement chez les mâles, les tarses sont garnis inférieurement de poils plus ou moins longs et serrés, formant des espèces de brosses, variables du reste quant à leur nombre et à leur forme, comme en offrent de remarquables exemples aux tarses antérieurs les mâles de beaucoup de Carabides.

Chez quelques mâles de cette dernière famille (Anisodactylites), la vestiture des tarses est fort différente et assez remarquable. Elle consiste, en effet, en des espèces de squamules disposées généralement par rangées et recouvrant la majeure partie de la face inférieure de ceux-ci.

Une nouvelle modification nous est offerte par les tarses portant une sorte d'appendice nommée *pelote*. Celle-ci consiste en une membrane vésiculeuse paraissant, jusqu'à un certain point, susceptible de dilatation, souvent divisée en deux par un sillon longitudinal, et fixée à la face inférieure de chaque article par sa partie centrale. Le nombre et la situation des pelotes, lesquelles s'observent principalement chez les Orthoptères, est du reste assez variable.

Terminons en étudiant rapidement les espèces de ventouses au moyen desquelles un très grand nombre d'insectes peuvent adhérer aux corps les plus lisses. Ces ventouses sont le plus généralement en forme de cupules membraneuses, susceptibles de dilatation et de contraction, revêtues de poils très courts en dedans, attachées aux tarses par une partie étroite ou espèce de tige courte et, par suite, mobiles. On peut les observer surtout chez les mouches, insectes chez lesquels elles se dilatent extrêmement, mais au repos sont contractées et appliquées l'une contre l'autre. Ces ventouses, du reste, varient pour la forme, le nombre, etc., et je vais ajouter seulement qu'elles sont très remarquables surtout chez les Dytiscides, mais chez eux de nature plus consistante ou même cornée, de sorte qu'elles sont peu, ou point peut être, susceptibles de contraction et de dilatation.

Nous connaissons les diverses parties qui composent les pattes; il nous resterait encore à parler de la forme générale de ces dernières, mais cette forme peut se modifier de tant de façons qu'il est à peu près impossible d'en rien dire de général, et, du reste, ces modifications dépendent évidemment de celles de leurs diverses parties. Je vais donc me borner à mentionner quelques termes que l'on applique aux plus générales de ces modifications. On nomme :

Ambulatoires (*ambulatorii*), les pattes propres simplement à la marche (celles des Chrysomélides par exemple);

Propres à la course (*cursorii*), les pattes des insectes dont la marche peut devenir très rapide (Cicindélides et Carabides);

Propres au saut (*saltatorii*), celles dont les insectes peuvent se servir pour sauter, lesquelles ont, généralement du moins, les cuisses plus ou moins renflées (les postérieures des Criquets et des Haltises par exemple);

Natatoires (*natatorii*), celles qui sont propres à la nage et sont ordinairement plus ou moins comprimées et cilées, au moins dans leur partie terminale (les postérieures des Dytiscides);

Fouisseuses (*fossorii*), celles qui sont propres à creuser, lesquelles en général sont plus ou moins dilatées au sommet et très souvent palmées ou digitées (les antérieures des Scarites, des Taupes-grillons, etc.);

Ravisseuses (*raptorii*), celles qui sont propres à retenir une proie; pattes offrant d'habitude des cuisses robustes, plus ou moins sillonnées pour recevoir la jambe et armées plus ou moins en outre d'épines de même que cette dernière (les antérieures des Mantes et des Nèpes);

Enfin *fausses pattes* ou mieux *pattes mutiques*, celles de quelques Lépidoptères diurnes dont le tarse s'est atrophié et réduit à un seul article généralement très velu, ce qui les rend tout à fait impropres à la marche.

Avec l'étude des pattes, nous venons de terminer celle de la deuxième division primaire du corps (ou thorax et ses appendices); passons à l'étude de la troisième division comprenant l'abdomen.

Abdomen.

L'abdomen comprend toute la partie du corps située en arrière du thorax, ne portant jamais ni ailes, ni pattes chez les insectes parfaits, et composée de segments, pour la plupart, bien plus simples et bien plus distincts que ceux des deux autres grandes divisions primaires. C'est l'abdomen qui toujours est le siége des organes de la génération, d'une grande partie de ceux de la respiration et de la plupart des viscères.

Son articulation avec le thorax a toujours lieu soit par symphyse, soit par suture, et son premier segment s'unit au métathorax par toute la circonférence de son bord antérieur. Aussi, les mouvements parfois considérables dont il jouit n'ont-ils point lieu dans cette articulation, mais en entier ou en majeure partie dans celles des segments entre eux. Un grand nombre d'Hyménoptères paraissent, au premier abord, faire exception à cet égard, et leur abdomen semble ne tenir au thorax que par une partie plus ou moins étroite nommée pédoncule; mais Latreille a le premier fait observer qu'un des segments abdominaux, qu'il appelle segment médiaire, est venu

reculer en dessus les pièces métathoraciques et prendre la place ordinaire du scutellum, pour lequel il peut être facilement pris. Depuis, les auteurs se sont divisés en deux camps : les uns admettent l'opinion de Latreille, et les autres, pour la plupart il est vrai, comme ils l'avouent du reste, ne comprenant point la modification dont il s'agit, repoussent cette opinion. La question est grave, et comme elle n'est point encore pour certains parfaitement jugée, faute peut-être d'explications claires et suffisamment convaincantes, je vais la discuter ici avec soin.

En examinant supérieurement le thorax d'un Hyménoptère à abdomen pédonculé, on observe, en arrière du scutellum du mésothorax une pièce étroite, transverse, portant les ailes (pl. VII, fig. 11, *f*), qui représente le scutum du métathorax. Derrière elle se trouve une partie plus ou moins grande, très souvent carrée (pl. VII, fig. 11, *g*.), portant deux stigmates et paraissant terminer postérieurement le thorax. Cette dernière pièce constitue le *segment médiaire*, et je vais prouver qu'elle appartient non au thorax mais à l'abdomen, en divisant, pour plus de clarté, les preuves principales en plusieurs points :

1° En désarticulant les pièces du thorax l'on peut voir, comme je l'ai déjà dit du reste, intérieurement le scutellum du métathorax, peu développé il est vrai, mais distinct. Chez les Tenthrédines mêmes il est extérieur, assez distinct, mais intimement soudé d'ordinaire au scutum. Par conséquent le segment médiaire ne peut être le scutellum et pas davantage le post-scutellum, car cette dernière pièce est toujours très petite dans le thorax, et devrait nécessairement être placée après le scutellum et devenir intérieure avec lui.

2° Chez les Tenthrédines, le premier segment abdominal, quoique de forme à peu près normale, est également, en général, intimement soudé au thorax, et si l'on veut enlever l'abdomen, la désarticulation s'opère encore derrière lui. Evidemment c'est donc l'analogue de la pièce qui nous occupe, et je ne pense pas que personne veuille soutenir qu'il appartient là au thorax. De plus le scutum du métathorax porte, chez ces derniers insectes, deux points élevés très apparents, ordinairement de couleur plus claire, et je me suis assuré au microscope, chez certaines Tenthrèdes du moins, qu'ils représentent des stigmates. Or, l'analogue du segment médiaire portant aussi deux stigmates, il ne peut appartenir certainement au même anneau.

3° Les ailes, ai-je dit plus haut, s'articulent avec le scutum et se lient en outre au scutellum; ceci s'observe parfaitement chez les Tenthrédines dont le scutellum est extérieur, mais jamais les ailes ne se lient au segment médiaire, preuve nouvelle qu'il ne peut représenter le scutellum.

4° Nous verrons plus loin que, d'après des recherches récentes, l'oviducte s'ouvre normalement après le huitième segment, et que le neuvième modifié forme généralement l'armure génitale femelle; or, en admetttant le segment médiaire comme une pièce thoracique, l'oviducte s'ouvrirait après le septième et l'armure serait formée par le huitième.

5° Dans quelques espèces (*Evania* et *Fœnus*) l'abdomen, ou pour mieux dire la partie qui semble le former, s'insère en arrière du scutum du métathorax sur la base même du segment médiaire, et certes il me paraît impossible de supposer que l'abdomen puisse venir s'attacher non à la suite du thorax, mais sur l'une de ses pièces, et dès lors on ne peut considérer la partie qui nous occupe comme appartenant à ce dernier.

6° Enfin on sait que, chez certaines espèces de fourmis, le premier segment abdominal apparent est séparé du reste de l'abdomen et comprimé en forme d'écaille per-

pendiculaire, or il suffit de le supposer fortement appliqué contre le thorax, pour comprendre clairement la possibilité de la modification que nous étudions.

Je dois ajouter que le segment médiaire évident, d'après les preuves que je viens de donner, chez les Hyménoptères, n'existe point comme le pensait Latreille, dans l'ordre des Diptères, ainsi que je l'ai déjà dit en parlant des balanciers de ceux-ci.

L'abdomen apparent s'articule souvent chez les Hyménoptères (*Vespa* par exemple) par un mécanisme tout particulier. En effet, l'articulation très mobile offre un fort ligament attaché au segment abdominal en apparence le premier et venant passer dans une échancrure ordinairement presque convertie en trou par des apophyses laquelle est placée à la partie postérieure du segment médiaire.

L'abdomen, ai-je dit, est constitué par un certain nombre de segments liés les uns aux autres, et pour la plupart assez simples dans leur composition. Le nombre de ces segments paraît devoir être normalement de onze, mais il est toutefois très variable en apparence, car parfois l'abdomen peut n'offrir (variation extrême) qu'un segment apparent. Ces modifications s'expliquent, soit en admettant qu'un certain nombre de segments se soudent entre eux, soit en observant que certains peuvent se cacher, devenir rudimentaires ou même disparaître.

Les segments abdominaux sont loin d'être tous semblables les uns aux autres. Le premier est en général assez variable; en effet, tantôt il est extérieur, bien distinct, et peut alors se modifier plus ou moins, tantôt (comme dans la majeure partie des Coléoptères par exemple) étroit, caché sous le métathorax ou même intérieur, et quelquefois alors plus ou moins petit ou rudimentaire. Le deuxième segment peut aussi varier notablement : on le voit, par exemple chez les Coléoptères, offrir habituellement en avant soit une pointe saillante, soit une échancrure parfois très profonde; chez les Hyménoptères, en apparence très souvent le premier, il forme fréquemment une espèce de pédoncule, ou d'autres fois se comprime en forme d'écaille comme chez certaines fourmis, etc. Les segments suivants, jusques et y compris le huitième, sont ordinairement plus ou moins identiques ou tout à fait analogues les uns aux autres et forment en général de véritables anneaux; toutefois, parmi eux, les troisième et huitième surtout varient encore quelquefois assez notablement, et ce dernier peut être arrondi, échancré, fortement incisé, divisé même en dessous, etc. Les neuvième et dixième segments abdominaux (et je crois utile de faire remarquer que je veux parler des segments normaux, et non des segments apparents) sont des plus importants, sans contredit, car ils constituent généralement, le neuvième l'armure génitale femelle, et les neuvième, mais surtout dixième, l'appareil mâle. Je renvoie, vu leur importance, l'étude de ces armures après celle de l'abdomen en général, et nous verrons alors que, par une exception remarquable, les mâles des Libellulides offrent une armure plus ou moins compliquée faisant partie des deuxième et troisième segments. Enfin, les dixième et onzième segments abdominaux chez la femelle et le onzième chez le mâle sont en général les moins importants, presque toujours très petits, la plupart du temps cachés, et peuvent même souvent devenir rudimentaires, indistincts ou disparaître en entier. On les observe parfois cependant bien distinctement, chez les Libellulides par exemple, insectes dont l'abdomen offre visiblement les onze segments normaux.

La composition des segments abdominaux, abstraction faite cependant de ceux qui forment les armures, est en général assez simple; toutefois, elle est en réalité la même que celle des segments thoraciques, seulement les pièces se sont ordinairement plus ou moins intimement soudées entre elles ou même ont complètement disparu. Je vais citer quelques exemples démontrant qu'au fond la composition de l'abdomen

est bien analogue à celle du thorax, démonstration que l'étude des armures génitales viendra rendre surtout évidente.

Dans les segments thoraciques, le demi-anneau supérieur est constitué, avons-nous vu, par quatre parties principales et deux appendices, mais les première et quatrième bien moins importantes que les autres restent la plupart du temps cachées ou même disparaissent, et parfois, en outre, l'on n'observe plus, comme dans le prothorax des Coléoptères par exemple, qu'une grande pièce distincte. Les demi-anneaux supérieurs de l'abdomen sont la plupart du temps dans ce dernier cas et se trouvent formés simplement par une pièce représentant le scutum, laquelle doit prendre le nom de *tergite* ou *scutite*. Dans quelques cas cependant on peut observer assez distinctement d'autres pièces. Chez les Libellulides, par exemple, les demi-anneaux supérieurs offrent une grande pièce représentant le scutum et parfois (*Anax* entre autres) paraissent subdivisée, auquel cas la première partie représente probablement le proscutum très développé; puis, derrière elle, une seconde beaucoup plus courte, moins consistante, intimement soudée avec et l'analogue du scutellum, laquelle doit porter le nom de *scutellite*. La pièce analogue au proscutum est évidente surtout chez les *Staphylinus* et *Ocypus* quand on pratique la désarticulation des segments; elle doit prendre le nom de *protergite* ou *proscutite*.

Les demi-anneaux inférieurs de l'abdomen sont la plupart du temps formés simplement, de même que les supérieurs, par une seule pièce distincte représentant le sternum et prenant le nom de *sternite*; mais cependant l'on peut, chez quelques insectes, retrouver, comme dans les anneaux thoraciques, les épisternums et les épimères. Dans un certain nombre de Coléoptères par exemple (*Hydrophilus* et *Hydrophilus* surtout), les demi-segments abdominaux inférieurs se relèvent ou même se soudent de chaque côté et présentent deux pièces latérales, intimement unies mais distinctes, dont l'une représente, à n'en pas douter, l'épisternum, et l'autre, en général plus étroite, l'épimère. Dans plusieurs même (*Staphylinus* et *Ocypus* par exemple) l'on peut observer assez visiblement en avant des segments une partie plus ou moins étroite ou ne formant qu'un faible liséré, séparée par une suture et l'analogue de l'antésternum. Les trois dernières pièces dont je viens de parler doivent prendre dans l'abdomen les noms d'*épisternite*, *épimérite* et *antésternite*.

Les segments abdominaux, sauf toutefois les derniers, sont généralement dépourvus d'appendices chez les insectes parfaits. Parmi les *appendices* qu'offrent les derniers segments, les uns font partie de l'armure génitale : nous les étudierons avec elle; les autres dépendent des deux segments qui la suivent normalement. Forcé de me restreindre, je me borne à dire que ceux-ci sont très variables. Tantôt, en effet, ils forment simplement des filets allongés ou assez courts et coniques, comme chez les Blattes, les Grillons, etc.; tantôt des espèces de pinces plus ou moins robustes, ainsi que chez les Forficules; d'autres fois, comme chez les *Anax* par exemple, une sorte de forceps, organe puissant de préhension ; enfin chez quelques-uns (Ephémères), de longs filets sétacés composés d'une infinité d'articles. Ces appendices, évidemment les analogues les uns des autres, paraissent ici dépendre du dixième segment normal et là du onzième, mais, en outre, on observe parfois un appendice médian, tantôt (chez quelques Ephémères) long, sétacé, articulé comme les latéraux, tantôt assez court mais robuste et triangulaire (*Anax*), etc. Ce dernier toutefois ne doit pas être considéré comme un appendice proprement dit, mais représente le tergite ou scutite plus ou moins modifié.

J'ajoute rapidement, pour terminer l'étude des segments en eux-mêmes, les quelques considérations suivantes :

Le nombre des demi-segments n'est pas toujours le même supérieurement et inférieurement, dans un certain nombre de cas en effet l'on trouve des anneaux formés par des demi segments au arceaux seulement, la partie opposée s'atrophiant ou avortant en entier. Ceci s'observe aux deux extrémités de l'abdomen principalement, et l'on voit disparaître des arceaux inférieurs tantôt à la base où le thorax vient les refouler, tantôt au sommet où l'armure génitale est venue gêner leur développement. Parfois en outre, il arrive que les arceaux ne se correspondent plus bien exactement, mais deviennent plus ou moins obliquement situés les uns par rapport aux autres, ou plus rarement même perdent leurs relations régulières.

Les segments abdominaux offrent généralement la même consistance que le reste des téguments, mais toutefois leurs arceaux supérieurs s'affaiblissent notablement ou même deviennent tout à fait membraneux quand des élytres les recouvrent.

Le développement des arceaux est très variable; tantôt en effet les inférieurs s'accroissent beaucoup plus que les supérieurs, refoulent ceux-ci et deviennent, sur leurs côtés, visibles en dessus; tantôt l'inverse a lieu; d'autres fois les arceaux se développent presque également. Généralement ils s'unissent latéralement par leurs bords, mais, dans un certain nombre de cas (chez la plupart des Hyménoptères par exemple), les dorsaux recouvrent latéralement les autres.

L'articulation des segments entre eux a lieu de deux manières principales. Les uns, en effet, se soudent simplement bout à bout; les autres s'articulent par arthrodie et se recouvrent les uns les autres par leurs bords, comme on l'observe surtout chez les Hyménoptères et les Stéphylinides; dans ce dernier cas, ils jouissent dans leur ensemble d'une plus ou moins grande mobilité.

La grandeur de l'abdomen est très variable; aussi ne puis-je entrer ici dans des détails à ce sujet. Je me borne à citer l'Evania appendigaster, chez laquelle l'abdomen est extrêmement petit, et les Méloés, chez lesquels il peut prendre un énorme développement. Dans son ensemble, l'abdomen peut offrir les formes les plus variées; aussi n'est-il guère possible d'en rien dire de général. J'ajouterai simplement qu'il peut être sessile ou pédonculé, au moins en apparence, très épais ou tout à fait aplati, enfin, découvert ou caché, tantôt en entier, tantôt en partie par les élytres ou ailes supérieures. Son dernier arceau supérieur apparent prend le nom de pygidium, surtout chez les insectes dont l'abdomen est recouvert par des élytres, hemi-élytres, etc. Il peut être alors caché ou découvert, ainsi que le précédent, qui prend dans ce cas le nom de propygidium et, par ses variétés de forme, peut fournir de bons caractères, surtout spécifiques.

Nous avons dit que l'abdomen était le siége d'une grande partie des organes de la respiration; aussi porte-il, ordinairement du moins, une paire de stigmates sur chacun de la plupart des segments; mais je reviendrai là-dessus, de même que pour les stigmates thoraciques, lorsque je parlerai des organes de la respiration.

J'ajoute encore, avant de passer à l'étude de l'armure génitale, que l'abdomen peut offrir les diverses sculptures, les poils, écailles, etc., dont j'ai parlé à propos des téguments en général; aussi je n'ai pas à y revenir.

Quant aux divers appareils servant à la production des sons que l'abdomen peut offrir, j'en parlerai à propos de ces derniers.

Armure génitale. — On appelle armure génitale l'ensemble des pièces extérieures de l'appareil de la génération. Ces parties ont été désignées aussi sous le nom d'organes génitaux externes, et M. Léon Dufour a proposé pour elles celui d'armure copulatrice, terme ayant l'inconvénient de spécifier le rôle de l'appareil en question d'une manière trop limitée, sinon parfois inexacte.

Cette armure offre des variations extrêmement nombreuses et souvent des plus remarquables, mais elle est toujours formée par des segments abdominaux plus ou moins modifiés et normalement constitués au fond. L'appareil en question différant essentiellement dans les deux sexes, je vais l'étudier à part dans chacun de ceux-ci, en commençant par l'armure génitale femelle, en général plus compliquée et plus importante que l'autre.

Armure génitale femelle. — L'armure des femelles occupe en général le neuvième rang, c'est-à-dire qu'elle est formée par le neuvième segment abdominal normal plus ou moins modifié. Entre elle et le huitième segment s'ouvre l'extrémité de l'oviducte.

Il n'est guère possible de donner une idée générale satisfaisante de l'appareil dont nous parlons, car il varie trop pour cela ; cependant on peut dire qu'il est constitué en général, dans son plus grand développement, par cinq pièces pour l'arceau supérieur, savoir : un tergite au milieu, parfois divisé en deux et un appendice de deux pièces de chaque côté, et cinq pour l'arceau inférieur, savoir : un sternite médian et deux pièces de chaque côté représentant les épisternites et épimérites. Toutes les armures femelles sont formées sur le même plan ; seulement, les diverses pièces se modifient, se soudent, s'atrophient ou disparaissent en majeure partie, pour arriver jusqu'à l'appareil si simple du genre *Libellula*, lequel n'est plus une armure proprement dite, car il est simplement constitué par des arceaux tout à fait semblables aux autres arceaux de l'abdomen. Du reste, les exemples que je vais citer feront comprendre la composition de l'armure et les profondes modifications dont elle est susceptible. Malheureusement, ayant déjà beaucoup dépassé, dans un but d'utilité facile à comprendre, les limites qui m'étaient assignées pour mon introduction, je vais être obligé, bien à regret, de me restreindre beaucoup et d'étudier seulement quelques armures principales, en commençant par les plus complètes (1).

(1) On pourra consulter, si l'on veut connaître un plus grand nombre d'armures, divers travaux de M. Lacaze-Duthiers, publiés dans les Annales des siences naturelles, tomes 17 à 19, et réunis, pour la plupart, sous le titre de *Recherches sur l'armure génitale femelle des insectes*, comme thèse pour le doctorat ès-sciences. Malheureusement, la clarté fait souvent défaut dans ces recherches ; les descriptions y sont assez fréquemment peu compréhensibles, et les planches, quoique en général assez belles, ont bien des défauts que je ne puis ici relever. De plus, parti de principes faux et quelquefois inconséquent avec lui-même, l'auteur pèche, dans tout le cours de l'ouvragre contre les véritables lois de l'organisation externe des insectes. Et, certes, cela se concevra sans peine si l'on jette un coup d'œil sur la manière, digne des plus anciens temps, dont M. Lacaze-Duthiers envisage la composition des segments. « *Il est aujourd'hui démontré pour tout le monde*, dit-il (thèse citée, p. xi), que les zoonites (segments) des articulés se composent de pièces fondamentales et d'appendices. Les premières, *au nombre de six*, sont : le tergum, le sternum, les épimères et les épisternums..... » Puis l'auteur dont je parle ajoute que ces pièces et les appendices forment dix parties divisées en deux groupes, l'un, supérieur, en offrant cinq (c'est-à-dire le tergum, les deux épimères et deux appendices), l'autre, inférieur, composé de même (c'est-à-dire du sternum, des deux épisternums et de deux appendices). De semblables naivetés (je n'ai osé me servir du mot mérité) doivent être signalées, mais aucunement réfutées. Je reviendrai du reste là-dessus plus loin, et termine cette note en protestant contre le fatras de mots techniques inutiles qui vient encombrer les recherches de M. Lacaze. Ainsi, par exemple, en parlant comme cet auteur on dirait : L'oviducte s'ouvre entre l'*hogdurite* et l'*ennaturite ;* les *tergorhabdites* et les *sternorhabdites* de ce dernier *zoonite sclérodermique*, etc. ; ce qui se traduit en français par : l'oviducte s'ouvre entre les 8me et 9me segments ; les appendices dorsaux et inférieurs de ce dernier anneau, etc.

L'armure génitale des Hyménoptères est généralement très complexe. Examinons ses modifications principales, savoir : les tarières et les aiguillons.

Chez les Tenthrédines, l'appareil forme une tarière dentelée, d'où le nom de mouches à scie donné à ces insectes. Je prends un *Allantus* par exemple. En dessus, l'abdomen offre neuf segments distincts, en comptant le premier soudé au thorax. Le neuvième est extérieur, ne diffère des autres que par sa grandeur moindre, et représente le *tergite* de l'armure. De chaque côté, en avant, il s'articule avec une petite plaque triangulaire, qui se continue en formant un arc avec une pièce lamelliforme, allongée, dirigée en arrière et dentée à son bord inférieur, constituant la scie proprement dite. Ces deux dernières parties représentent les *appendices* normaux des tergites contournés en dedans et profondément modifiés pour s'adapter aux importantes fonctions de l'armure. En dessous, l'abdomen n'offre que six arceaux : le premier, refoulé par le métathorax, et le huitième, refoulé par l'armure, ont en effet disparu. Le neuvième normal, constituant la seconde moitié de l'armure, offre sur la ligne médiane une partie double jusque à sa base, lamelleuse, dentelée à son bord inférieur, articulée, par une canelure interne voisine de ce dernier, avec le bord supérieur des lames de l'appendice dorsal qui forment la scie; c'est le *gorgeret* des auteurs et le représentant du *sternite*. Cette partie se prolonge à sa base en une apophyse qui va s'articuler avec une pièce latérale convexe en dehors, unie en outre avec la base même du sternite, et bien certainement l'analogue de l'*épisternite*, laquelle s'articule en arrière à son tour avec une autre pièce oblongue, arrondie au sommet, formant avec l'opposée une sorte de *fourreau* dans lequel se loge, au repos, le sternite ou gorgeret; cette dernière est évidemment, ce me semble, l'*épimérite*. Tout cet appareil est admirablement disposé pour inciser ou fendre les végétaux.

Chez les Ichneumonides, l'armure génitale forme encore une tarière, mais modifiée et disposée pour des usages différents. Jetons un coup d'œil rapide sur celle de l'*Ephialtes manifestator*, remarquable par sa longueur (pl. XI, fig. 6). En dessus, le neuvième segment représente encore le *tergite* de l'armure (il faut se rappeler que le premier segment abdominal forme le segment médiaire) et ressemble tout à fait aux autres (pl. XI, fig. 6, *d*, on en voit la moitié). De chaque côté, inférieurement et en avant, il s'articule encore avec une petite écaille modifiée (*e*), laquelle porte un long stylet (*f*) contourné en dedans, venant se loger dans le sternite ou gorgeret dont je vais parler, et dentelé au sommet; ces deux dernières parties représentent ici l'*appendice dorsal*. Inférieurement, l'abdomen n'offre que six arceaux apparents, de même que chez les Tenthrédines, et le neuvième arceau normal, formant la deuxième portion de l'armure, présente un *sternite* médian (*gorgeret* très long (*a*), légèrement dilaté en forme de fer de lance au sommet, où les bords des stylets qu'il contient et leur dentelure font saillie. La base de celui-ci offre trois angles, dont les deux latéraux se prolongent chacun en une apophyse (ou support) longue, en arc (*b'*), bientôt soudée à une pièce latérale au-delà de laquelle elle se prolonge en forme de faux. Cette dernière (*b*), représentant l'*épisternite*, est allongée et articulée au sommet avec une seconde pièce étroite (*c*), très longue, égalant en longueur le sternite, formant son *fourreau* et n'étant que l'*épimérite* très allongée. On voit qu'au fond la composition de l'armure est ici tout à fait la même que chez les Tenthrédines; seulement, destiné à percer, l'appareil a été modifié dans ce but.

Chez les *Sirex*, l'armure est intermédiaire entre les deux précédentes; mais je ne puis ici l'examiner en détail. Planche VIII, fig. 11 et 12, je l'ai figurée, d'après M. Ratzeburg, pour montrer l'ensemble des appareils dont nous parlons.

L'armure, chez la *Vespa crabro* par exemple, se modifie encore profondément

pour constituer l'*aiguillon*, mais reste au fond la même. L'abdomen est semblablement formé ; seulement, le huitième arceau dorsal est ici caché sous le précédent. Le *tergite* de l'appareil génital, également caché au lieu d'être extérieur comme dans les autres, est en outre entièrement divisé en deux espèces d'écailles qui, postérieurement, offrent une espèce de petit appendice, rudiment peut-être du scutellum, appendice visible aussi chez les espèces précédentes, mais bien plus petit. La première pièce de l'*appendice dorsal*, en forme de petite plaque chez ces derniers, forme ici une sorte de V très ouvert, dont une des branches va s'unir à l'épisternite et l'autre se lie avec la seconde pièce de l'appendice formant un stylet long et grêle, contourné en arc à sa base et s'engageant dans le *gorgeret* ou *sternite*. Celui-ci offre une grande ressemblance avec celui de l'*Ephialtes* déjà mentionné, mais il est bien plus court, plus robuste, non dilaté au sommet, et très aigu. Des angles de sa base partent de même deux arcs qui vont s'unir aux *épisternites* très développés, en forme de grande écaille, au sommet de laquelle on trouve les *épimérites* plus étroites, un peu allongées et constituant le *fourreau* par leur réunion. Telle est, à peu près, la composition de tous les aiguillons chez les Hyménoptères, et certes le sternite surtout est bien propre à piquer.

L'armure génitale femelle des Névroptères est tantôt très complexe, comme dans l'ordre précédent, et tantôt, au contraire, on peut dire nulle. Les Libellulides nous offriront ces deux types extrêmes.

En effet, dans le genre *Libellula*, le neuvième segment ne diffère guère des autres que par son sternite plus large, et le sternite du huitième se dilate simplement un peu en arrière, et se prolonge très légèrement pour protéger l'ouverture de l'oviducte, située comme d'habitude.

Dans les *Anax* par exemple, au contraire, l'appareil génital est très compliqué. Son arceau supérieur est à peu près entièrement semblable aux autres, mais il s'articule sur les côtés en avant avec une petite pièce qu'il recouvre en partie et qui, de son côté, se lie avec une autre pièce grande, allongée, dirigée en arrière, en forme un peu de lame de sabre recourbée et contigue à son opposée tout le long ; à la base de celle-ci on voit en outre une troisième pièce soudée avec elle, et chez quelques espèces de plus avec sa semblable ; ces trois parties constituent l'*appendice dorsal*. La portion sternale de l'armure présente sur la ligne médiane un *sternite* divisé dans toute sa longueur, formant deux espèces de lames analogues à celles de l'appendice déjà étudié, mais plus étroites, dentelées à leur bord inférieur, qui s'articule avec le bord supérieur de celles-ci, et unies à leur base par une petite partie soudée aux *épisternites*. Ces derniers sont grands, irrégulièrement triangulaires, se lient extérieurement par une membrane au tergite et reçoivent entre eux la tarière constituée par les appendices dorsaux et le sternite ; leur angle postérieur tronqué s'articule avec l'*épimérite* en forme de petit appendice cylindrique assez grêle, terminé par un bouquet ou faisceau de poils. Cette armure, comme on le voit, quoique déjà profondément modifiée, est formée sur le même plan que celle des Hyménoptères et ressemble même, jusqu'à un certain point, à l'appareil des Tenthrédines ; mais ici les épimérites n'ont plus aucune fonction (1).

(1) Dans ses premières études sur les armures femelles des Hyménoptères, M. Lacaze-Duthiers décrit les diverses pièces, les compare entre elles dans les diverses armures, mais ne les rapporte encore nullement à des éléments identiques ou analogues dans tous les segments du corps des insectes. Ici cet auteur les rapporte à des éléments fondamentaux, et, crainte que l'on ne me supposât moi-même dans l'erreur, je suis forcé de faire voir dans quelles

Dans l'ordre des Hémiptères, l'armure femelle subit des modifications nombreuses et peut prendre des formes tout à fait différentes. Ne pouvant ici en étudier qu'une, je vais choisir celle de la Cigale comme importante et formant un type distinct des précédents.

L'abdomen, dans ce genre (pl. VIII, fig. 10), offre huit segments, en tenant compte du premier (a), très étroit et fortement soudé au second ; seulement, le huitième n'offre pas de sternite. L'armure (pl. XI, fig. 3) présente un *tergite* grand, extérieur et à peu près normal (pl. VIII, fig. 10, *c*, et pl. XI, fig. 4, *d*), qui s'unit sur les côtés, inférieurement et en avant, avec une pièce irrégulièrement triangulaire (pl. XI, fig. 3, *e* et fig. 4, *e*), des angles inférieurs de laquelle part une nouvelle partie longue, dentelée vers le sommet, aiguë au bout, creusée en gouttière et formant avec l'opposée un *fourreau* au sternite (pl. XI, fig. 3, *f* et fig. 4, *f*) ; ces deux dernières pièces constituent l'*appendice*. Il faut considérer comme une dépendance de ce dernier deux petites parties cornées assez vagues (pl. XI, fig. 3, *g*) que nous avons vu exister d'une manière beaucoup plus marquée chez les *Anax* et qui, chez les *Phytocoris*, sont même soudées avec lui. Le *sternite* (pl. XI, fig. 5, *a*, et fig. 3, *a*) est étroit, allongé, en forme de fer de lance au sommet, et reçu, comme je l'ai dit, dans le fourreau formé par les deux dernières pièces des appendices dorsaux. De sa base partent deux prolongements contournés en dehors et allant s'unir aux *épisternites* (pl. XI, fig. 3, *b* et fig. 5, *b*) représentés par deux pièces latérales, convexes en dehors, qui s'articulent au sommet avec l'*épimérite* (c), également convexe en dehors, mais bien plus petite. Au

fautes graves il est malheureusement tombé. M. Lacaze admet dans l'armure, pour l'arceau dorsal, un tergite ou milieu, une épimérite et un appendice ou tergorhabdite de chaque côté mais, pour quiconque comprend un tant soit peu la composition des segments (des thoraciques qui sont typiques par exemple), l'épimère ne fait point partie de l'arceau supérieur, mais de l'inférieur, se lie non essentiellement à la pièce médiane principale mais en dehors ou en arrière à l'épisternum, enfin ne porte jamais l'appendice. Voudrait-on voir dans la pièce en question le scutellum divisé en deux et simulant les épisternums dont il est l'analogue? Je répondrai que, chez les Libellulides, par exemple, le neuvième arceau dorsal offre un scutellum tout comme les autres, ainsi que je l'ai dit en parlant de l'abdomen. Cette pièce ne peut être par conséquent autre chose que la base de l'appendice articulé normal qui s'attache au tergite ou scutite comme d'habitude. Pour l'arceau inférieur, M. Lacaze-Duthiers admet un ternite au milieu, et, de chaque côté, un épisternite et un appendice ou sternorhabdite ; mais il commet encore une grave erreur, et celle-ci est la conséquence forcée de la première. Le sternite et l'épisternite existent bien, il est vrai, mais la pièce que l'auteur dont je parle prend pour un appendice n'est autre que l'épimérite normale, et des plus normales même quant à sa position, profondément modifiée seulement dans sa forme. On sait en effet que l'épimère s'articule toujours sur le côté ou au sommet de l'épisternum, et que celui-ci ne porte point l'appendice. On n'a, du reste, qu'à jeter un coup d'œil sur la figure 5 de notre planche 11, représentant la majeure partie de l'arceau inférieur d'une armure de Cigale, pour être frappé de la ressemblance qu'il offre avec un arceau thoracique sternal.

Le simple nom d'appendice dorsal, que j'applique à l'appendice de l'arceau supérieur de l'armure, me paraît suffisant et me semble en dire tout autant que celui de tergorhabdite, employé par MM. Milne-Edwards et Lacaze-Duthiers ; et l'on peut dire ainsi appendice dorsal de l'armure ou scie, stylet, etc., comme on dit appendice thoracique ou aile, etc. J'ai déjà, du reste, blâmé plus haut l'adoption et le fatras de trop de noms techniques lorsqu'ils sont inutiles. Il ne faudrait pas en conclure toutefois que tous doivent être abolis, et, le premier, je me suis servi d'eux, mais dans les limites raisonnables, adoptant la nomenclature la plus connue et en même temps la plus régulière possible, ainsi que cela ressort du tableau que je donnerai plus loin.

repos la tarière que forment le sternite et les appendices est renfermée entre les deux parties précédentes. Cette armure offre, comme on le voit, une modification assez notable, puisque le sternite, au lieu de renfermer les appendices est, au contraire, renfermé entre eux.

Dans tous les exemples que je viens de citer (sauf pour le genre *Libellula*), l'armure femelle, tout en se modifiant plus ou moins, nous a offert toujours distinctement les mêmes pièces. Chez les Coléoptères dont je vais examiner deux types, l'appareil génital est moins compliqué, subit une dégradation marquée, et les pièces, dont quelques-unes peuvent être nulles, sont plus difficiles à reconnaître.

Chez les *Staphylinus maxillosus* par exemple l'armure est assez simple, et formée comme d'habitude par le neuvième segment. Elle offre un *tergite* simple, en triangle tronqué ou échancré au sommet, et portant l'*appendice* ordinaire, articulé de chaque côté de sa base, et en forme de lanière ou *stylet* assez long et velu (1). Inférieurement le *sternite* est très peu marqué, représenté par une petite partie cornée située entre les épisternites et cachée par eux. Ceux-ci, bien développés, forment chacun un lobe irrégulièrement quadrangulaire, se rapprochent l'un de l'autre sur la ligne médiane et simulent, à s'y méprendre, un sternite divisé. Ils portent au sommet les *épimérites* bien marquées, très velues, obliquement tronquées au bout muni d'un faisceau de longs poils. On voit que cette armure est remarquablement modifiée quoique simple.

Dans le *Cybister lineelii*, l'appareil génital est au fond constitué comme le précédent, mais tellement modifié qu'il ne lui ressemble pas le moins du monde en apparence. Le *tergite* de l'armure est ici très petit, et tantôt entier et tantôt divisé en deux et presque méconnaissable. De sa base partent deux longs prolongements cornés, dirigés en bas et en avant, formés de deux pièces soudées ensemble, confondues même chez les *Dytiscus*, mais, dans d'autres genres de Dytiscides, articulées et tout à fait distinctes; ces pièces latérales représentent : l'une, un simple prolongement du tergite, avec lequel elle est en effet intimement confondue, l'autre, parfois libre en partie, l'appendice dorsal plus ou moins modifié. Le *sternite* est rudimentaire, ainsi que dans le type précédent, et simplement représenté par deux petites parties cornées plus ou moins allongées placées au-dessous de l'oviducte. Celui-ci est renfermé dans une sorte d'*oviscapte*, rappelant le gorgeret de quelques Hyménoptères, grand, atténué en arrière, terminé en pointe et formé bien certainement par les *épisternites* relevés en dessus et se réunissant sur la ligne médiane, comme l'indique une suture marquée. Cet appareil est très remarquable surtout par la forme des épisternites formant une sorte de tarière ou oviscapte, destiné à jouer un rôle dans la ponte, et par l'atrophie notable du sternite (2).

(1) Le célèbre Erichson (Gen. et spec. Staphilinorum, p. 12) rapporte à tort ces appendices à l'arceau ventral. En effet, ceux-ci s'articulent distinctement dans une échancrure latérale de la base du tergite, mais leur partie basilaire se reploie un peu en dessous (ce qui a trompé Erichson) et l'étude des armures démontre en outre qu'ils doivent appartenir à l'arceau dorsal. L'illustre auteur allemand est encore dans l'erreur quant au nombre des segments abdominaux, mais je renvoie cette démonstration au tome 2 du Genera, dans lequel j'étudierai les Staphylinides.

(2) M. Lacaze-Duthiers (thèse citée) regarde l'oviscapte comme représentant le sternite et, par suite, les épisternites comme soudés avec les pièces latérales de l'arceau supérieur. Mais cette opinion résulte, d'une part, des principes faux dont est parti cet auteur, comme je l'ai dit plus haut, et, de l'autre, de la propension marquée qu'il manifeste à considérer toujours

Je viens de donner plusieurs types d'armures très divers, et, comme l'étude des modifications nombreuses et variées que l'appareil en question peut offrir nous entraînerait tout à fait au-delà des limites assignées à mon introduction, limites déjà loin de nous, je suis forcé d'abandonner ici les armures femelles, dans l'étude desquelles on pourra du reste assez facilement se guider d'après les règles et les exemples précédents. Je me borne à faire encore simplement deux observations. Chez les Lépidoptères on trouve une modification profonde qui, d'abord, peut induire en erreur. En effet, le neuvième segment a complètement disparu, de même en général que les deux derniers, et, les orifices de l'oviducte et du tube digestif sont par suite tellement rapprochés que Réaumur n'en admet qu'un seul. En outre, les septième et huitième segments forment, par exception, une sorte d'armure du reste assez simple. Enfin, chez les Diptères, dont l'étude est difficile à cause de la mollesse générale des téguments, les auteurs décrivent souvent à tort comme un oviscapte un tube que l'on fait saillir plus ou moins en pressant l'abdomen, tandis qu'il représente une portion de ce dernier même, et porte au sommet seulement les parties génitales. Toutefois, on doit avouer que ce tube, au fond, remplit assez bien en effet les fonctions d'un oviscapte en portant les œufs au loin dans les fissures, cavités, etc.

Armure génitale mâle. — Cette armure qui, bien mieux que l'appareil femelle mériterait le nom d'armure copulatrice, est beaucoup plus variable encore peut-être que ce dernier, auquel on ne peut guère la comparer, généralement du moins. Il est à peu près impossible de faire connaître en peu de mots la composition de cette armure, car elle offre des modifications innombrables quant à sa forme, sa situation, etc., et l'on ne peut guère donner de règles fixes à ce sujet. Toutefois, et c'est le point essentiel, il est toujours possible, avec du soin et au besoin en s'aidant d'études comparatives, de déterminer cette composition d'après les lois de l'organisation externe des insectes, et de la comparer à celle des autres segments du corps. Forcé d'être bref, comme je l'ai déjà dit, je vais être obligé de me borner à quelques exemples, lesquels pourront servir de guide à ceux qui voudront connaître un plus grand nombre d'armures. En effet, la revue même rapide des appareils mâles des principaux ordres m'entraînerait beaucoup trop loin, car les types changent extrêmement, jusque dans le même ordre, et par conséquent on ne peut, sans entrer dans de longs développements dont mon ouvrage n'est pas susceptible, en donner une idée générale satisfaisante (1).

Je vais examiner d'abord l'armure d'un Staphylin (*Staphylinus maxillosus*) dont la composition est assez simple. L'abdomen offre avant l'armure huit segments, comme je l'ai dit plus haut en parlant de l'appareil femelle du même insecte. Le

les pièces médianes comme le sternite ou le tergite. En effet, dans le *Dytiscus circumflexus*, j'ai trouvé l'oviscapte bien distinctement formé de deux pièces, et le sternite bien marqué, corné, médian et entourant presque en entier l'oviducte. De plus l'étude de l'armure chez les Staphylins, les Carabes, etc., démontre que le sternite est ici (comme chez la plupart des Coléoptères) devenu rudimentaire et se trouve représenté par les petites pièces cornées dont j'ai parlé, parties que M. Lacaze ne sait trop à quoi rapporter, les appelant sternorhabdites dans son texte, tergorhabdites dans l'explication des planches, et enfin sternites, comme nous ici, dans le genre Carabe.

(1) Aussi le résumé succinct donné par M. Lacordaire, dans son Introduction à l'Entomologie, n'a-t-il presque aucune valeur, d'autant plus qu'à cette époque on n'avait aucune idée de l'analogie de composition qu'offrent les armures avec les segments typiques, et que les descriptions de ce professeur sont trop superficielles et nullement comparatives.

neuvième segment, caché généralement sous le précédent, offre un *tergite* simple, triangulaire, et portant, articulé de chaque côté de sa base, un *appendice* en forme de lanière ou stylet assez long et velu, tout à fait comme dans la femelle; inférieurement un sternite entier, simple et, de même, triangulaire. Le dixième segment constitue la verge ou mieux son *fourreau*. Celui-ci, caché au repos dans l'intérieur de l'abdomen, a la forme d'un tube cylindrique, mais un peu plus gros à la base, assez long, largement ouvert au sommet, dont la partie inférieure se prolonge un peu en triangle aigu, et la supérieure offre quelques petites dents peu marquées. Ce tube, au sommet duquel aboutit la verge proprement dite, représente le *sternite* modifié. Au-dessous de lui, vers sa base, s'articule une espèce de languette cornée l'égalant presque en longueur, étroite, à peine élargie vers le sommet, et représentant les *épisternites* soudés ensemble, comme l'indique une trace médiane de suture assez distincte en dessus, ou mieux peut-être les *épisternites* et *épimérites* soudés.

L'armure génitale mâle des Carabes est plus profondément modifiée que la précédente. Le huitième tergite est extérieur et bien distinct, mais déjà le sternite correspondant se trouve caché dans l'abdomen et simplement représenté par un demi-anneau très étroit quoique grand, mais un peu dilaté de chaque côté à son point d'union avec le tergite. Le neuvième *tergite* est entièrement caché sous le précédent, assez petit, mais de forme analogue. Le *sternite* correspondant offre entièrement la même forme que le huitième et lui est accolé dans l'intérieur de l'abdomen; mais en outre il présente au centre une assez grande pièce cornée, irrégulière, déjetée un peu de côté et liée par des membranes au reste de l'arceau (1). Le dixième segment forme, de même que dans l'armure précédemment étudiée, le fourreau de la verge. Ce dernier est grand, robuste, très irrégulièrement cylindrique, un peu plus large vers le milieu, puis fortement atténué jusqu'au sommet, fortement arqué, et présente supérieurement avant le sommet une ouverture masquée par deux espèces de valves. Cet organe placé en travers dans l'intérieur du neuvième segment représente le *sternite* modifié et peut-être aussi le tergite confondu avec ou formant les petites valves supérieures. A la base du sternite inférieurement s'articulent deux espèces de longues apophyses contournées, fortement atténuées vers le sommet où elles prennent la forme d'une alène aiguë; ces apophyses sont contiguës à leur base, mais s'écartent aussitôt en se relevant pour se placer de chaque côté du fourreau de la verge; elles représentent les *épisternums* et peut-être aussi les *épimères* fortement soudées avec comme semble l'indiquer une trace longitudinalement oblique de suture.

Chez les *Dytiscus* l'armure mâle se rapproche beaucoup de la précédente; je ne puis la décrire ici, et me borne à dire que le fourreau de la verge, incomplet supérieurement, n'est certainement formé chez eux que par le *sternite*, car on trouve au-dessus, cachée dans les membranes, une petite pièce cornée, mince, étroite, allongée, qui n'est autre, je crois, que le *tergite*.

Je vais maintenant examiner les armures de deux ou trois Hyménoptères, armures des plus compliquées et ne ressemblant nullement à celles étudiées ci-dessus, comme nous le verrons, car le dixième segment, plus ou moins bizarrement modifié, ne forme plus un fourreau pour la verge.

Chez les *Bombus* (pl. 11, fig. 7) l'abdomen offre supérieurement huit segments apparents, y compris le segment médiaire, et six seulement en dessous, le premier

(1) Le demi cercle étroit et la pièce médiane cornée, liés par des membranes, représentent bien simplement le sternite semi-corné et semi-membraneux, et, chez les Dytiscides, dont le neuvième arceau inférieur est analogue à celui dont je parle, on trouve un huitième sternite, en partie extérieur, bien reconnaissable, quoique déjà membraneux en partie.

arceau refoulé par le métathorax étant nul et le huitième rudimentaire, réduit à un petit liséré corné intérieur, toutefois distinct si l'on désarticule avec attention. Le neuvième *tergite* est caché sous le huitième arceau et en forme d'écaille faiblement cornée. Le *sternite* correspondant est très petit et rudimentaire. Le dixième *tergite* (fig. 7, *a*) est caché, mais assez grand, en forme d'écaille ou de demi-cupule recouvrant en dessus la base de deux grands crochets. Ceux-ci (*b*) sont robustes, très épais à la base, où ils sont contigus ou soudés en dessus et un peu aussi en dessous, assez longs, concaves intérieurement, et terminés au sommet chacun par une ou deux petites pièces variées, généralement dentées et fortement soudées avec (*c*, *d*). Ces crochets, revêtus en dessus à leur base par le tergite, et liés avec lui bord à bord inférieurement de chaque côté, représentent les *appendices dorsaux* du segment. Le *sternite* correspondant (*e*) est placé entre la base des deux crochets, saillant en dessus entre eux, plus ou moins étroit, un peu allongé, variable quant à la forme et souvent en partie membraneux. Il offre de chaque côté, liée avec sa base, une pièce longue très étroite (*f*), le dépassant plus ou moins, variant du reste quant à la forme de même que lui, parfois recourbée en dehors, et d'autres fois terminée au sommet par une petite apophyse aiguë transversalement dirigée en dedans (*f'*). Ces parties représentent les *épisternums* et peut-être aussi les *épimères* soudées avec. La verge, protégée par le sternite en dessus, vient aboutir entre elles au sommet.

Chez les *Xylocopa* l'armure est assez semblable à celle des *Bombus*. Je ne puis ici la décrire en particulier, et me borne à faire observer que d'une part le dixième tergite est très différent, ne recouvre pas la base des crochets dont le sépare même au milieu un petit espace membraneux, mais est simplement situé entre eux presque inférieurement, et de l'autre que les pièces représentant les épisternums sont très longues, fortement recourbées en bas et dépassent notablement les grands crochets ou appendices dorsaux.

L'armure des Tenthrédines (*Allantus* par exemple) offre, quoique au fond constituée sur le même plan que les précédentes, des modifications profondes. Ne pouvant entrer dans de longs détails, je dirai simplement que les appendices dorsaux sont très écartés en dessus et terminés par une pièce assez grande, en forme d'écaille moins consistante que la portion basilaire.

L'appareil génital mâle subit une bien plus grande modification dans le genre *Bembex*. Le huitième *tergite* offre de chaque côté une espèce de lobe allongé assez remarquable. Le *sternite* correspondant est ici grand, triangulaire, en pointe obtuse au sommet vers lequel les bords latéraux se relèvent. Le neuvième *tergite* est assez grand, échancré à la base où les crochets, qu'il recouvre en partie dans leur milieu, le dépassent notablement. Le neuvième *sternite* est assez grand aussi, en triangle fortement prolongé en pointe aiguë en arrière, et atteint le sommet des crochets en longueur. Le dixième *tergite* est en forme d'anneau lié bord à bord avec la base des crochets, lesquels représentant les *appendices dorsaux*, comme je l'ai dit, sont grands, très longs, en pointe allongée vers le sommet, et notablement rapprochés en dessus ou leur base se touche même un peu. Le dixième *sternite*, placé entre la base des crochets et comme enfermé entre eux, est membraneux, un peu corné au bout, et en forme de fer de lance allongé. Enfin les *épisternums*, inférieurs au sternite, assez rapprochés l'un de l'autre, se prolongent au sommet en une apophyse très grêle qui vient se placer de chaque côté de ce dernier, mais est un peu plus courte que lui, et de plus offrent, vers l'extrémité, avant la naissance de l'apophyse, un long prolongement moins consistant, égalant en longueur le sternite, et figurant un forceps avec l'opposé. Cette dernière partie me paraît représenter l'*épimère*.

J'ai déjà dit plus haut qu'il m'était impossible de passer un grand nombre d'armures mâles en revue, et de donner une idée générale de celles-ci, vu leurs trop nombreuses et trop différentes modifications; en conséquence je vais, pour terminer, ajouter quelques mots sur l'appareil mâle des Libellulides.

Ces insectes, par une remarquable exception, présentent, d'une part, une armure copulatrice très compliquée, formée par les deuxième et troisième arceaux, et de l'autre, au milieu du neuvième sternite, une ouverture où vient s'ouvrir la verge membraneuse et très courte, ouverture fermée par deux petites valves cornées, subdivisions du sternite. L'armure copulatrice des deuxième et troisième segments est extrêmement compliquée et très variable suivant les espèces; aussi ne puis-je la décrire ici en particulier. Elle est formée par le deuxième arceau inférieur plus ou moins bizarrement modifié, et par le troisième arceau inférieur portant en avant un long appendice ou crochet recourbé dont la base est formée par un article épais, chez certaines espèces, creusé en avant et recevant le crochet en partie dans cette cavité. Je dois ajouter que l'on observe plus ou moins distinctement au milieu une trace longitudinale de suture, et de plus trois ou quatre articulations distinctes; aussi l'on doit considérer cette partie comme formée par deux appendices dépendant du troisième sternite. Il est facile de concevoir qu'avec des organes si profondément modifiés, l'accouplement, chez les Libellulides, doit être tout à fait particulier ou même bizarre. J'en dirai quelques mots plus loin en parlant des fonctions de reproduction.

Nous venons de terminer l'étude du squelette extérieur des insectes, je vais maintenant parler des lois qui régissent son organisation.

Pendant longtemps la science est restée dans l'obscurité sur ce point et les auteurs n'ayant aucune idée des lois dont je parle, se sont bornés simplement à étudier et décrire les diverses pièces qui composent le squelette des insectes sans les comparer les unes aux autres, sans comprendre la plupart du temps les modifications qu'elles subissent et les analogies qu'elles offrent entre elles. Aussi les explications les plus diverses ont-elles apparu, les termes les plus différents ont-ils été appliqués aux mêmes parties, et la confusion la plus déplorable est-elle venue régner dans le langage scientifique et les descriptions des auteurs.

Savigny d'abord, dans son travail sur la bouche des insectes, compara les divers appareils buccaux les uns aux autres, montra leurs analogies et fit voir qu'ils pouvaient être tous ramenés à un type unique. C'était un premier pas. Lachat (d'après Latreille), dans des travaux restés inédits, et Audouin ensuite suivirent une marche analogue en étudiant le thorax. Ce dernier auteur, dans de belles recherches publiées dans les Annales des sciences naturelles (1ère série, t. 1), démontra que les divers segments thoraciques étaient toujours construits sur un même plan et non seulement semblables chez tous les insectes, mais encore entre eux, puis, devinant les analogies que la tête et l'abdomen ont avec le thorax, les indiqua sommairement et formula des lois générales que, plus récemment, M. Milne Edwards a étendues aux Crustacés.

Les lois générales résultant des travaux précédents peuvent s'exposer ainsi :

1. *Le squelette extérieur des insectes se compose de segments ou anneaux répétés un plus ou moins grand nombre de fois, pouvant se modifier plus ou moins profondément suivant les besoins, mais tous constitués de la même manière.*

2. *Les pièces qui forment ces derniers peuvent à leur tour s'accroître, diminuer, disparaître, et subir enfin les modifications les plus diverses, suivant les besoins ou les divers groupes de la série naturelle.*

3. *L'accroissement ou la modification d'une pièce influe d'une manière notable sur les pièces voisines et s'opère toujours à leurs dépens.*

4. *Les modifications variées des divers segments et des pièces qui les composent expliquent la formation de toutes les parties du squelette extérieur et les formes si nombreuses et si différentes que l'on observe chez les insectes.*

Ces lois aussi belles que fécondes sont une des plus remarquables découvertes dues à l'anatomie des insectes, et les travaux dont elles résultent feront à jamais époque dans la science entomologique dont ils ont créé la philosophie. Mais là s'est arrêtée celle-ci; on a cru avoir découvert en entier les lois qui régissent l'organisation du squelette extérieur des insectes, et l'on a considéré le *segment* comme l'*élément fondamental* et le *type* que l'on devait toujours prendre pour terme de comparaison. Aussi quand on a voulu expliquer les modifications innombrables des diverses parties du squelette de ces animaux, a-t-on rencontré des obstacles souvent insurmontables, et les auteurs ont-ils dû avouer que l'application des lois citées était hérissée de difficultés immenses dans la pratique et qu'un grand nombre de questions demeuraient encore insolubles. Pour n'en mentionner qu'un exemple, j'ajouterai que, faute de lois complètes, Straus a considéré d'abord la tête comme formée de 7 à 5 segments et paraît ensuite avoir abandonné cette idée en décrivant la tête du hanneton comme simplement divisée en plusieurs pièces; qu'Audouin, partant d'un point de vue différent, semble pencher vers une opinion analogue, mais n'a pu en donner la démonstration; que Latreille regarde cette manière d'envisager la tête comme peu fondée; et M. Lacordaire enfin (dans son Introduction à l'entomologie) dit, à tort bien certainement, que cette opinion, fût-elle vraie, serait d'un usage à peu près nul dans la pratique.

Les lois que je vais formuler sont le complément indispensable des précédentes et viennent achever de poser les bases fixes, simples et entières de l'organisation externe des insectes. Aussi fécondes que celles-ci dans leurs résultats, elles démontrent mieux encore avec quelle simplicité et quelle admirable sagesse procède la nature dans tout ce qu'elle fait.

1. *Tout segment ou anneau du squelette extérieur des insectes se compose normalement de seize pièces et quatre appendices articulés.*

2. *Ces pièces peuvent être distinctes ou, ce qui pour un certain nombre est le cas le plus fréquent, soudées sur la ligne médiane.*

3. *Elles forment deux arceaux, l'un supérieur normalement composé de huit pièces et deux appendices, et l'autre inférieur constitué de même.*

4. *L'arceau supérieur se compose non-seulement de pièces en nombre égal à celles de l'inférieur, mais encore complétement analogues.*

5. *Les huit pièces de chaque arceau sont disposées symétriquement de chaque côté de la ligne médiane, et celles d'un côté sont identiques avec celles de l'autre (ainsi que les appendices).*

6. *La seconde pièce doit être considérée comme étant normalement la plus importante et comme la plus fixe; les première et quatrième comme les moins importantes en général et celles qui peuvent disparaître le plus souvent.*

7. *La seconde pièce porte toujours l'appendice; elle doit être en outre considérée comme normalement subdivisible en plusieurs autres pièces peu importantes, cas rare et exceptionnel pour les autres.*

8. *La position relative des pièces peut varier, leur ordre peut même s'intervertir en totalité, mais leurs connexions mutuelles fondamentales restent toujours les mêmes.*

Loi fondamentale. Des lois précédentes découle la loi fondamentale suivante qui les résume en grande partie :

Tout anneau du squelette extérieur des insectes est formé de quatre éléments analogues ou identiques, symétriquement disposés, et constitués chacun normalement par quatre pièces et un appendice articulé.

Conclusion. De sorte qu'il suffit de bien connaître un élément, la disposition des pièces qui le forment, et celle des éléments entre eux, pour comprendre et expliquer la composition entière du squelette extérieur de tous les insectes.

Les lois que je viens d'exposer sont, comme je l'ai déjà dit, le résultat de recherches, d'observations et de dissections nombreuses, dont je n'ai pu malheureusement donner que la substance dans mon introduction. Toutefois leur démonstration résulte de toutes les études faites dans cette dernière, et par conséquent, forcé d'être bref, je me dispenserai de la donner ici en particulier. Quant à l'utilité de ces lois et aux applications nombreuses dont elles sont susceptibles, elles frapperont suffisamment ceux qui se livreront sérieusement à l'étude de l'organisation externe des insectes; cependant je vais en donner un exemple concluant.

J'ai dit plus haut que jusqu'ici l'on n'avait pu déterminer encore exactement de combien de segments se compose la tête; mes lois et diverses études comparatives conduisent facilement à cette détermination. La tête des insectes en effet en commençant, pour la facilité de l'explication, par la base, comprend d'abord la boîte crânienne, formée d'un seul segment. Celui-ci est constitué, pour l'arceau supérieur, par le *protocrâne* représentant la première pièce; l'*épicrâne* représentant la seconde, normalement subdivisible, ainsi que je l'ai expliqué, et comprenant par suite l'*occiput*, le *vertex*, le *front*, les *joues* et les *tempes*, simples subdivisions ou même seulement régions secondaires, et de plus portant toujours les *appendices* représentés par les *antennes;* le *post-epistome* formant la troisième pièce; et enfin l'*épistome* représentant la quatrième, ici, par exception, souvent plus développée que d'habitude, comme on le voit du reste dans d'autres segments du corps, le thorax des Libellulides par exemple, où les épimères offrent un très grand développement. L'arceau inférieur de ce segment, beaucoup moins notable que le supérieur, par suite du grand accroissement de ce dernier, n'est représenté que par la *pièce basilaire* formant la seconde pièce, et la *pièce prébasilaire* constituant la troisième. Le second segment de la tête est formé supérieurement par le *labre* et, beaucoup plus développé inférieurement, par la *lèvre inférieure* comprenant toutes les pièces normales, comme je l'ai déjà expliqué. Le segment suivant est constitué à son tour par les *mandibules* pour l'arceau supérieur, et les *mâchoires*, éléments des plus normaux et des plus distincts, pour l'inférieur. Enfin l'*épipharynx* en dessus et l'*hypopharynx* en dessous représentent encore un segment, réduit à sa plus simple expression, et souvent même tout à fait nul, comme on l'observe pour les segments situés aux deux extrémités du corps. De sorte que la tête est constituée positivement, comme on le voit, normalement du moins, par quatre segments plus ou moins distincts.

Je termine l'étude du squelette extérieur des insectes en donnant le tableau de sa composition et de ses pièces principales, mais je dois encore ajouter avant que les lois remarquables dont je viens de parler prouvent, mieux que toute autre chose, l'utilité des développements dans lesquels je suis entré, et sont pour moi, si je ne me flatte en vain de l'espoir bien doux d'avoir par elles contribué à l'avancement de la science, la plus flatteuse et la plus chère récompense de mon travail.

SQUELETTE E

	TÊTE.									
	1.		2. BOUCHE.		3.		4. BOÎTE CRANIENNE.		5. PROTHORA	
	. . . .	. . . . .	. . . . .	mâchoires.	. . . .	lèvre infer.	. . . . .	. . . . .	pronotum	an
* Pièces.	. . . .	. . . . .	. . . . .	gonds	. . . . .	menton	protocrâne	. . . . .	proscutum	an
	épipharynx	hypopharynx	mandibules	tiges	labre	hypoglotte	épicrâne	pièce basilaire	scutum	pr
	. . . .	. . . . .	. . . . .	lobes internes	. . . . .	languette	postépistome	pièce prebasilaire	scutellum	ép
	. . . .	. . . . .	. . . . .	lobes externes	. . . . .	paraglosses	épistome	. . . . .	postscutellum	
Appendices.	* . . .	. . . . .	. . . . .	palpes maxil.	. . . . .	palp. labiaux	antennes	. . . . .	. . . . .	p

Nota. Chaque double colonne de ce tableau comprend un segment, dont l'arceau supérieur a toujours été indiqué dans la deuxième ligne marquée d'un astérisque. Je dois faire encore observer que chaque colonne simple, renfermant pièces analogues les unes des autres.

UR DES INSECTES.

THORAX.				ABDOMEN.							
6.		7.		8 à 15.		16.		17.		18.	
MÉSOTHORAX.		MÉTATHORAX.		SEGMENTS ABDOMINAUX.		ARMURES GÉNITALES.				DERN. SEGM. ABD.	
otum	mésopectus	métanotum	métapectus	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
utum	antesternum	proscutum	antésternum	protergite	antésternite	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
um	mésosternum	scutum	métasternum	tergite	sternite	tergite	sternite	tergite	sternite	tergite	sternite
ellum	épisternums	scutellum	episternums	scutellite	épisternites	. . . . .	épisternites	. . . . .	épisternites	. . . . .	. . . . .
utellum	épimères	postscutellum	épimères	. . . .	épimérites	. . . . .	épimérites	. . . . .	épimérites	. . . . .	. . . . .
périeures	pattes intermèd.	ailes inférieures	pattes post.	. . . .	. . . . .	append.	. . . . .	appendices	. . . . .	. . . . .	. . . . .

les appendices sont indiqués inférieurement, pour plus de clarté, mais correspondent tous aux secondes pièces inscrites
nd deux éléments identiques qu'il était inutile d'indiquer spécialement. Enfin on voit sur la même ligne toutes les

3. — Organisation interne des insectes.

L'étude de l'organisation interne des insectes comprend, avec celle de l'organisation externe déjà faite, l'anatomie complète de ces êtres, c'est-à-dire la partie de la science ayant pour objet la connaissance de leur structure.

Divers ordres peuvent être suivis dans l'étude de l'anatomie, et généralement on préfère, pour les animaux supérieurs, l'ordre dit anatomique. Ici j'ai dû étudier, à part et d'abord, le squelette extérieur dont la connaissance est extrêmement importante au point de vue de nos classifications; mais je crois plus avantageux de suivre maintenant, dans l'étude des parties internes, l'ordre dit physiologique, qui me permettra d'être ensuite plus clair et plus bref en parlant de la physiologie des insectes.

La vie résulte d'un grand nombre d'actions ou de fonctions, plus ou moins indissolublement liées les unes aux autres, comme les organes qui les exécutent. On peut les diviser en deux sections principales. L'une comprend tous les phénomènes qui entretiennent et caractérisent la vie individuelle. Elle se subdivise à son tour en deux sections, savoir : les fonctions de nutrition ou de la vie organique, comprenant, chez les insectes, la *digestion*, la *circulation*, la *respiration*, et enfin les *sécrétions*; et les fonctions de relation ou de la vie animale, c'est-à-dire l'*innervation*, les *sensations*, les *mouvements* et la *phonation*. L'autre grande section comprend tous les phénomènes qui assurent la perpétuité de l'espèce; ce sont les fonctions de *génération*. J'étudierai chez les insectes, pour plus de clarté, les organes femelles d'abord et les organes mâles ensuite, mais à propos de la physiologie, j'examinerai successivement, comme on doit le faire, les fonctions d'*ovulation*, de *copulation*, de *fécondation* et la *ponte*.

Nous allons étudier les organes au moyen desquels s'exécutent toutes ces fonctions dans l'ordre que je viens de mentionner (1).

Nutrition.

1. *Appareil digestif.* — La digestion s'opère dans un appareil spécial nommé *tube digestif* ou *canal alimentaire*, situé dans la ligne médiane du corps, séparé des organes voisins par une couche plus ou moins épaisse de tissu graisseux, et consistant en un tube allongé, renflé d'abord de distance en distance, formant ensuite des circonvolutions plus ou moins nombreuses, et présentant, en général du moins, deux orifices distincts placés à ses deux extrémités. Ce tube se compose de trois membranes ou tuniques, savoir : en allant de dedans en dehors, les tuniques *muqueuse*, *papillaire* ou *celluleuse*, et enfin *musculeuse*. Il offre une longueur variable, généralement en rapport avec la nature de l'alimentation, et d'autant moins considérable que

(1) Étant, dans un but d'utilité pratique facile à comprendre, entré dans de longs développements sur l'organisation externe, je vais être forcé par suite d'être très bref dans toutes les parties qui vont suivre et principalement à propos de l'organisation interne, d'une utilité pratique bien moins grande que la précédente, et dont je me bornerai à donner une idée générale et tout à fait élémentaire, suffisante dans un ouvrage de la nature de celui-ci, renvoyant aux travaux spéciaux de MM. Straus, Ramdhor, Léon Dufour, Marcel de Serres, etc., ceux qui voudront étudier sérieusement l'anatomie interne des insectes, sans oublier l'exposition donnée par M. Lacordaire dans son Introduction à l'entomologie.

l'insecte est plus carnassier, quoique bien des circonstances puissent modifier cette règle générale.

On divise l'appareil digestif, sans parler ici de ses annexes, dont nous parlerons à propos des organes de sécrétion, en plusieurs parties propres, savoir : la *bouche* dont nous nous sommes déjà occupé, car elle fait partie du squelette extérieur, le *pharynx*, l'*œsophage*, le *jabot*, le *gésier*, le *ventricule chilifique*, l'*intestin grêle*, le *cæcum* et le *rectum*.

Pharynx. — Le pharynx fait suite à la cavité buccale et forme l'entrée du tube digestif. Le plus souvent il n'est point séparé de la bouche et même, chez les vrais suceurs, il n'existe pour ainsi dire pas, mais nous avons vu que dans certaines espèces il était fermé par deux pièces nommées épipharynx et hypopharynx. Enfin il paraîtrait que dans une partie des Œstrides il n'existe point d'orifice buccal.

Œsophage (pl. x, fig. 1, *b*). — L'œsophage succédant au pharynx est constitué par un tube étroit, par exception bifurqué en avant chez les Lépidoptères, et très variable dans sa longueur, parfois se terminant bientôt derrière la tête, et parfois s'étendant jusqu'au milieu de l'abdomen; le plus ordinairement il occupe la longueur du thorax.

Jabot (pl. x, fig. 1, *c*). — On nomme jabot une espèce de poche terminant l'œsophage, et du reste très variable. Tantôt, le gésier n'existant point, il précède le ventricule chilifique dont il est séparé généralement par une valvule, présente la même structure que l'œsophage dont il paraît n'être qu'un renflement, et n'exerce sur les aliments qu'une action à ce qu'il paraît très faible. Tantôt le gésier existant, le jabot se trouve pourvu dans l'intérieur d'organes glanduleux et devient alors tout à fait l'analogue de celui des oiseaux. A l'extérieur, le jabot est également fort variable suivant surtout son état de plénitude ou de vacuité, paraît parfois couvert de côtes ou saillies régulières, et, presque constamment lisse, est cependant frangé sur les bords dans les Cicindèles. Chez les insectes suceurs cet organe subit une modification remarquable et consiste en une poche ou vessie dilatable remplie d'air, sur laquelle je reviendrai à propos de la physiologie. Simple chez les uns dans ce cas, il devient parfois multiple et muni même d'un long cou. Ce jabot aérifère n'existe pas toutefois chez les Hémiptères, non plus que dans les espèces terminant l'ordre des Diptères. Ajoutons, pour terminer, que le jabot manque à ce qu'il paraît dans les larves à métamorphoses complètes et même chez quelques insectes parfaits (*Ranatra linearis*), tandis que chez quelques autres il est double, c'est-à-dire suivi d'une poche semblable à lui, que l'on a désignée sous le nom de *ventricule succenturié*.

Gésier (pl. x, fig. 1, *d*).—Le gésier est un organe très musculeux ou même demi-cartilagineux et fortement contractile, représentant le gésier des oiseaux granivores. Moins volumineux que le jabot, ordinairement arrondi ou ovalaire, il est armé intérieurement de différentes pièces de trituration, consistant en dents, lames, épines, forts poils, etc., très variables suivant les espèces. Cet organe triturateur manque chez tous les insectes suceurs et même chez un bon nombre de broyeurs qui vivent de matières décomposées ou de parties végétales tendres, enfin chez les larves à métamorphoses complètes. On le trouve à son maximum de développement chez les Sauterelles et les Criquets.

Ventricule chilifique (pl. x, fig. 1, *e*).—Cette portion du tube digestif est l'une des plus importantes par ses fonctions, dont nous parlerons plus tard, et qui lui ont valu le nom de *duodenum* que lui ont appliqué divers anatomistes. En avant il fait suite au gésier, au jabot, ou même parfois à l'œsophage; en arrière il précède l'intestin grêle dont le sépare un sphincter. En outre souvent sa terminaison est indiquée par l'insertion des vaisseaux biliaires, qui toutefois peuvent assez fréquemment s'insé-

ter plus loin. On nomme *cardia* l'ouverture antérieure du ventricule chilifique et *pylore* l'ouverture opposée. Les trois membranes qui composent l'organe dont nous parlons sont faiblement unies entre elles et bien distinctes : l'externe offre parfois des bandes musculeuses longitudinales analogues à celles de l'estomac de certains Mammifères et la moyenne présente très fréquemment les granulations nommées par Strauss *glandes gastriques* qui sont propres à la membrane en question. Le ventricule chilifique est en outre muni, dans certaines familles, d'appendices très variables, sur lesquels je ne puis m'étendre, mais qui peuvent se diviser en deux sortes principales. Les uns hérissent l'extérieur, lui donnent une apparence velue (pl. x, f. 1, e), et sont des vaisseaux aveugles en forme de doigts de gant et constitués par la membrane interne traversant la musculeuse. Les autres ont la même forme, sont beaucoup plus grands, bien moins nombreux et constitués par les membranes interne aussi bien qu'externe, et du reste très variables en nombre, en situation et en longueur. On a regardé ces derniers comme analogues au *pancréas*. La forme du ventricule chilifique est très variable, mais ordinairement plus ou moins allongée; parfois même cet organe égale plusieurs fois le corps en longueur en décrivant des circonvolutions. Enfin chez quelques Hémiptères il peut se diviser en plusieurs parties et se compliquer plus ou moins.

Intestin grêle (pl. x, fig. 1. *f*).—Cette portion du tube digestif fait suite au ventricule chilifique. Elle consiste en un simple tube, de longueur très variable, parfois beaucoup plus grande que celle de l'organe précédent, mais très souvent plus courte. Quelquefois elle se renfle dans une ou plusieurs parties de sa longueur ou présente même une poche ovalaire. Enfin dans certains cas l'intestin grêle peut être nul, comme dans les Scutellaires par exemple.

Cæcum (pl. x, f. 1, *g*). — Le cæcum est situé après l'intestin grêle dont il est très souvent séparé par une valvule. Il a reçu de quelques anatomistes le nom de *côlon* et paraît en effet remplir les fonctions de l'une et de l'autre partie. Il se distingue généralement de l'intestin grêle par une largeur plus grande, et sa longueur, quoique variable, est cependant ordinairement peu considérable. Le cæcum peut être à peu près cylindrique, globuleux ou plus communément ovalaire. Tantôt il offre la même structure que la portion précédente, et tantôt présente extérieurement des espèces de papilles, sécrétant un liquide destiné, pense-t-on, à faciliter le passage des matières fécales. En outre il est intérieurement fréquemment muni de plis et de sillons. Chez certains insectes, cet organe est accompagné d'un appendice en forme de poche, variable du reste, existant surtout chez les insectes parfaits aquatiques, et paraissant tout à fait analogue à l'appendice cæcal des vertébrés.

Rectum. — Le rectum ou dernière portion du tube intestinal est toujours très court et peut être considéré simplement comme l'extrémité du cæcum. Il s'ouvre toujours à l'extrémité de l'abdomen et se trouve muni d'un sphincter en forme d'anneau servant à le fermer. Enfin sa tunique musculeuse, très épaisse, donne des formes variées aux parois intérieures, cause de la configuration particulière des excréments d'un bon nombre d'insectes. Ajoutons encore que cette portion, ou du moins son orifice, manque chez les larves des Guêpes, des Abeilles et de quelques autres insectes.

2. *Appareil circulatoire.* — On est bien loin d'être encore d'accord sur la circulation des insectes et par suite sur la nature des organes qui concourent à cette fonction. J'exposerai à propos de la physiologie les trois principales théories admises par divers auteurs et vais me borner ici, sans rien préjuger encore, à examiner le *vaisseau dorsal*, appelé *cœur* par quelques-uns. Cet organe s'étend comme un cordon

d'une extrémité à l'autre du corps, au-dessus du tube digestif, sous la peau dorsale. Il est généralement plus ou moins fusiforme, aminci par suite de chaque côté, mais parfois aussi à peu près linéaire; enfin chez quelques espèces il semble divisé en deux par suite d'un sillon longitudinal. Chez la plupart des larves il est presque droit et s'infléchit seulement dans la tête, mais chez les insectes parfaits il devient plus ou moins flexueux suivant la forme du corps. On l'aperçoit sans peine dans les larves à peau rase et transparente.

Suivant les uns, principalement M. Léon Dufour, le vaisseau dorsal serait fermé, sans divisions bien établies, parfois même (*Pentatoma grisea*, *Vespa crabro*) plein et formant simplement un cordon, enfin inséré et fixé par son bout antérieur à l'œsophage. Suivant les autres le vaisseau dorsal (pl. x, f. 2) serait ouvert à son extrémité antérieure ou même à ses deux extrémités et de plus percé d'ouvertures latérales; enfin divisé généralement en deux portions. La première ou portion cardiaque (*a*, *b*) serait partagée à son tour en plusieurs chambres ou cellules (*d*, *d*), séparées par des valvules, et munies en arrière de celles-ci d'une ouverture (*f*, *f*) offrant également en dedans une valvule semi-lunaire. Elle présenterait de chaque côté des expansions musculaires (*e*, *e*), nommées *ailes du cœur*, en forme de triangle dont le sommet va s'attacher aux parois des arceaux de l'abdomen. Du reste ces expansions tantôt paraîtraient être en nombre égal à celui des cellules, tantôt seraient bien moins nombreuses et d'autres fois même nulles. La seconde portion du vaisseau dorsal (*c*), dite aortique parce qu'elle a été comparée à l'artère aorte, serait étroite, dépourvue de valvules et d'expansions, allongée en s'amincissant en avant, et terminée au-delà du ganglion susœsophagien par une ouverture simple, par deux branches divergentes ou parfois plusieurs divisions (1).

Ajoutons, pour compléter l'étude de l'appareil circulatoire, que, d'après quelques autres auteurs et principalement M. Blanchard, le vaisseau dorsal offrirait avec lui un système de vaisseaux plus ou moins complet, et le sang circulerait entre les membranes des trachées, opinion sur laquelle je reviendrai plus loin.

Quoi qu'il en soit, tous les auteurs s'accordent pour regarder le vaisseau dorsal comme susceptible de contraction et de dilatation, et comme représentant le cœur, complet pour les uns, tout à fait rudimentaire, et secondaire par suite dans ses fonctions, pour les autres.

3. *Appareil respiratoire.* — La respiration s'exécute chez les insectes au moyen de vaisseaux tubuleux placés dans le corps, ramifiés à l'infini et portant le nom de trachées. Ces trachées s'ouvrent au dehors, chez tous les insectes vivant plongés dans l'air, par des orifices particuliers en nombre variable appelés *stigmates*. Chez les insectes aquatiques les trachées s'ouvrent parfois aussi par des stigmates, quelquefois reçoivent l'air au moyen de longs prolongements ou tubes, mais la plupart du temps communiquent avec des organes particuliers nommés *branchies* ou mieux *fausses branchies* que nous examinerons plus loin.

A. Trachées. — Les trachées sont, comme je l'ai dit, des vaisseaux subdivisés à l'infini dans l'intérieur du corps et chargés de recevoir l'air extérieur et de le répandre partout. On les distingue en trois sortes principales, savoir : les *tubulaires*, les *vésiculeuses* et les *parenchymateuses*.

(1) J'ai donné, d'après M. Strauss, la figure du vaisseau dorsal, mais je dois ajouter que toutefois je n'entends nullement adopter la doctrine de cet auteur, devant, dans un ouvrage de la nature de celui-ci, exposer brièvement et clairement l'anatomie interne, mais rester dans le *statu quo*.

Trachées tubulaires ou élastiques (pl. x, f. 3). — Ces trachées sont cylindriques et formées de deux membranes lisses et très minces, surtout l'interne, entre lesquelles on trouve un fil contourné en spirale, à tours de spire très rapprochés, comme contigus, et comparables à ceux d'un élastique de bretelle. Ce fil spiral adhère intimement à la membrane interne et, suivant M. Léon Dufour, également à l'externe. Généralement il est continu dans un même tronc, mais il s'interrompt à chaque ramification. C'est à lui que les trachées tubulaires doivent leur forme et leur élasticité (1).

Les trachées tubulaires existent chez tous les insectes, et leur nombre est extrêmement considérable. Elles débutent par un gros tronc qui naît perpendiculairement ou obliquement de chaque stigmate, et parfois n'est pas unique mais subdivisé en plusieurs branches anastomosées entre elles. Le plus souvent le tronc se bifurque bientôt après son origine, et ses branches (pl. x, f. 3, *a*, *a*) se réunissent aux branches semblables des stigmates voisins, de manière à former deux troncs longitudinaux flexueux de chaque côté du corps (*b*, *b'*), desquels partent d'autres trachées variant en disposition suivant les insectes. Tantôt celles d'un côté communiquent avec celles de l'autre au moyen soit de branches transverses allant d'un tronc à l'autre, soit de troncs longitudinaux médians auxquels vont aboutir les branches qui naissent des trachées d'origine, etc.; tantôt les trachées d'un côté sont indépendantes de celles de l'autre, quoique peut-être la communication existe entre les extrémités très fines. Enfin chez un certain nombre d'Hémiptères les trachées d'origine d'un côté ne communiquent même pas entre elles par un tronc longitudinal.

Quant au nombre des rameaux et à leur distribution, il est impossible d'en rien dire de général. Je me bornerai par conséquent à mentionner leur nombre en général plus considérable dans le thorax et leur distribution s'effectuant principalement, pour ce dernier, dans les muscles puissants qu'il contient et de plus dans la tête, et, pour l'abdomen, surtout dans les organes digestifs et génitaux.

Trachées vésiculeuses (pl. x, f. 4). — Ces trachées diffèrent notablement des précédentes. En effet d'une part le fil spiral a disparu, de l'autre elles consistent en espèces de poches ou renflements placés sur le trajet des trachées tubulaires et très extensibles par l'entrée de l'air dans l'intérieur. Les trachées vésiculeuses sont principalement l'apanage des insectes ailés et généralement en rapport avec la puissance du vol. Leur forme et surtout leur grandeur et leur disposition sont très variées. Ne pouvant m'étendre sur ce sujet, je me borne à dire que parfois les trachées vésiculeuses consistent simplement en petits utricules également variables.

Trachées parenchymateuses. — Encore peu connues ces trachées, signalées par M. Léon Dufour, consistent en trachées tubulaires s'enchevêtrant les unes dans les autres, au lieu de se ramifier, et formant ainsi des masses ou paquets disposés dans diverses parties du corps, rencontrés seulement jusqu'ici chez un petit nombre d'insectes et renfermés dans des enveloppes membraneuses.

B. Stigmates (pl. I, f. 1, *u*).—On nomme stigmates de petites ouvertures ovalaires, rondes ou en forme de fentes, par lesquelles les trachées reçoivent l'air extérieur.

Le nombre des stigmates est très variable, mais jamais ne dépasse vingt. Il est fréquemment inférieur surtout chez les Hyménoptères, les Hémiptères et les Diptères qui, même en général, sont toujours dans ce dernier cas. Les Libellulides pa-

(1) Planche IX, f. 3, j'ai figuré, d'après Lyonnet, une portion de trachée tubulaire. On voit en *a* un lacis de petites trachées entourant la grande; en *b* la tunique externe propre; en *c* la tunique interne à laquelle adhère fortement le fil spiral en partie déroulé.

raissent être les insectes parfaits dont le nombre des stigmates est le moindre, car on ne trouve chez eux que quatre de ces orifices distincts. Quant aux stigmates des larves, j'en parlerai plus tard.

La disposition des stigmates a lieu symétriquement par paires, et chaque segment ne peut en posséder qu'une. Ces orifices sont placés généralement sur les côtés du corps près du point de jonction de deux segments ou même sur la membrane qui les unit, et tantôt sur l'arceau supérieur, tantôt au contraire sur l'inférieur. Toutefois on en observe aussi vers le milieu des bords des segments. La tête n'en offrant jamais, on distingue naturellement les stigmates en thoraciques et abdominaux. Les premiers, très souvent fort difficiles à distinguer et plus ou moins cachés, sont généralement au nombre de deux paires, et, le plus ordinairement, la première se trouve placée entre le prothorax et le mésothorax, mais toutefois plus près du prothorax, et la seconde entre le mésothorax et le métathorax. Cependant on peut observer des stigmates parfaitement découverts et distincts, sur le mésothorax par exemple (Orthoptères). Les stigmates abdominaux sont toujours placés par paires sur chaque segment et situés comme nous l'avons dit. Ils sont au nombre de huit paires au plus et manquent toujours sur les derniers segments. On n'en observe même aucun chez les Libellulides ou du moins on n'a pu encore les apercevoir.

Il faut ajouter qu'il existe parfois des stigmates oblitérés, c'est-à-dire ne pouvant donner accès à l'air et que l'on pourrait nommer faux-stigmates.

La forme et la structure des orifices dont nous parlons sont très variables. Tantôt les stigmates consistent simplement en une petite fente formée sur les téguments ou placée entre les bords de deux pièces, et souvent garnie sur les bords de dentelures ou parfois même de cils ; tantôt ils sont ronds, ovalaires ou elliptiques, nus ou munis de cils, mais entourés d'un cercle cartilagineux ou corné nommé par Andouin *péritrème* (pl. x, fig. 5). Ce cercle ou anneau peut être plus ou moins distinctement séparé des téguments environnants, dont il n'est du reste qu'une simple subdivision, et généralement se trouve fermé par deux portions ou valves plus ou moins distinctes qui servent à ouvrir et fermer l'ouverture. D'autres fois la structure des stigmates est plus compliquée et dans ce cas on observe soit un prolongement valvulaire pour chaque demi-anneau des stigmates, de sorte qu'il paraît y avoir un diaphragme fendu, soit une membrane celluleuse criblée de trous, soit enfin deux lames ou volets très mobiles remplaçant l'anneau corné et enchâssés dans les téguments. Ces derniers stigmates ont été nommés *trémacres*, et parfois n'offrent qu'une lame ou volet semblable à une soupape (stigmates thoraciques de quelques Orthoptères).

C. Tubes respiratoires. — On nomme ainsi des prolongements variables des téguments, ouverts au sommet, et servant chez quelques espèces aquatiques à faire parvenir plus facilement l'air dans les trachées. On pourrait presque dire que ce sont des stigmates allongés pour être appropriés à la manière de vivre des insectes qui les offrent. On rencontre seulement ces tubes, chez les insectes parfaits, dans les Nepes et les Ranatres, chez lesquels l'organe en question consiste en un long siphon terminant l'abdomen et composé de deux tiges en gouttières, à la base de chacune desquelles se trouve un stigmate. Les tubes respiratoires existent encore chez diverses larves de Diptères, et j'en dirai deux ou trois mots plus loin.

D. Branchies. — Les branchies ou fausses branchies sont les appendices extérieurs existant chez un bon nombre de larves aquatiques et servant, par des phénomènes particuliers que nous étudierons à propos de la physiologie, à faire pénétrer l'air dans l'intérieur des trachées. On n'observe jamais ces organes chez les insectes parfaits.

et fort rarement on les rencontre chez les nymphes (celles de quelques Diptères). Par conséquent, comme j'étudierai les branchies, rapidement du moins, en parlant des appendices des larves, je vais passer outre ici.

4. *Appareils de sécrétion.* — Les sécrétions se divisent en deux sections bien distinctes, savoir : les sécrétions ayant des rapports plus ou moins grands avec la nutrition, et les sécrétions opposées. Nous allons examiner leurs appareils en commençant par ceux de la première section, qui sont tous des annexes de l'appareil digestif, savoir : les organes salivaires, les vaisseaux biliaires ou hépatiques, après lesquels j'étudierai le tissu ou corps graisseux, et les organes urinaires.

A. Organes salivaires (pl. IX, f. 2). — Ces organes, destinés à sécréter la salive existent principalement chez les insectes suceurs, mais se présentent également chez un bon nombre de broyeurs, surtout plus ou moins phytophages. Ils s'ouvrent chez les premiers près de l'origine de l'œsophage, et chez les seconds ordinairement vers la base de la languette. Leur nombre est de deux et très rarement de quatre (Nèpes). Leur forme et leur disposition sont très variables, et, ne pouvant m'étendre beaucoup, je vais me borner à dire que tantôt ils consistent en un tube aveugle, flexueux et généralement pelotonné, et tantôt sont beaucoup plus compliqués, mais toutefois offrent ordinairement distinctement, malgré leurs variations, un appareil glanduleux (pl. IX, f, 2. *c*) unique, double ou même triple de chaque côté, un ou deux conduits excréteurs versant la salive dans l'appareil digestif (pl. IX, f. 2), enfin deux bourses ou réservoirs (pl. IX, f. 2, *d*) dans lesquels la salive est conservée, mais manquant quelquefois ou d'autres fois étant très allongés et tubuleux.

B. Vaisseaux biliaires ou hépatiques (pl. X, f. 1, *i*). — Les vaisseaux hépatiques sont des tubes en général filiformes, très allongés, très flexueux, insérés sur le canal digestif, et rampant autour du ventricule chilifique et des intestins. Ils paraissent formés par une membrane très mince et très peu consistante, et généralement, comme je l'ai dit, ils sont tubulaires et filiformes; cependant ils sont parfois étranglés de distance en distance, parcourus par une ligne spirale, ou munis d'une double rangée de digitations très serrées, ce qui les fait paraître frangés. Quant à leur nombre il est très variable et peut aller de deux à huit, ou même quatorze, et enfin, dans un bon nombre de cas, jusqu'à cent cinquante et au-delà. Ces vaisseaux manquent seulement chez un très petit nombre d'insectes (Aphidiens). Leur longueur est généralement en rapport inverse de leur nombre, et le point où ils s'insèrent varie également, se trouvant tantôt dans le ventricule chilifique, tantôt tout de suite au-dessous, bien plus rarement entre l'intestin grêle et le cæcum. Leur extrémité est le plus souvent libre et terminée en vaisseau aveugle (toujours même quand ils sont au-delà de six), mais fréquemment aussi paraît s'ouvrir dans une partie variable des intestins et généralement le cæcum; toutefois, suivant MM. Léon Dufour et Laboulbène (1), il n'y aurait là (dans certains cas au moins sinon toujours) qu'une fausse insertion et les vaisseaux seraient encore aveugles et simplement terminés sous la tunique externe de l'intestin. Disons pour terminer que parfois les vaisseaux hépatiques se réunissent en un ou plusieurs troncs communs, et que d'autres fois (Géocorises) ils aboutissent à une poche arrondie ou vésicule, située à la partie antérieure du cæcum, au lieu d'être insérés directement sur l'intestin. Enfin dans les *Gryllus* ces organes représentent un foie composé d'une multitude de tubes biliaires aboutissant à un petit calice commun suivi d'un canal cholédoque.

C. Tissu ou corps graisseux. — On nomme ainsi une substance particulière com-

(1) Annal. Soc. ent. France, 1852, p. 339.

posée d'une multitude de petites vésicules de forme variable qui sont entrelacées par des trachées fines et des fibrilles très ténues que l'on dit de nature musculaire. Ces vésicules, visibles au microscope seulement, sont remplies, dit-on, d'un liquide rosé, fauve ou safrané. Le réseau très serré qu'elles forment environne les divers organes de l'abdomen et surtout le tube digestif, s'interpose entre eux comme un coussin protecteur et forme une couche plus ou moins épaisse, déchiquetée sur les bords. Le corps graisseux, parfois désigné aussi sous le nom d'épiploon ou de tissu adipeux, diminue beaucoup chez les insectes qui jeûnent longtemps, et ne consiste plus alors qu'en un assemblage de filets épars, terminés par des globules isolés et formant une espèce de grappe lâche. Je parlerai plus tard du rôle qu'il joue et des diverses opinions émises à son sujet.

D. Organes urinaires. — On nomme ainsi des organes remplissant, à ce que l'on croit du moins, chez les insectes, les mêmes fonctions que les reins et la vessie chez les vertébrés. On ne les a encore signalés que chez un certain nombre de Coléoptères et quelques Diptères. Ils paraissent formés de deux membranes, ressemblent aux organes salivaires et sont tout aussi variés. Tantôt on observe un simple vaisseau plus ou moins long, tantôt un tube filiforme, entortillé, et inséré sur le conduit excréteur d'une très petite vessie; d'autres fois l'appareil est plus compliqué et se compose d'un organe sécréteur très variable, d'un ou plusieurs canaux déférents, et d'une poche ou réservoir pourvue d'un conduit excréteur s'ouvrant soit dans le rectum, soit, dit-on, à côté de l'anus. Enfin on observe chez quelques espèces (*Brachinus* par exemple) une modification remarquable consistant en l'addition d'une seconde vessie ou réservoir en arrière de la première, dans laquelle paraît s'effectuer la vaporisation du liquide sécrété. Nous parlerons plus loin de la nature de ces diverses sécrétions.

Je viens d'examiner les appareils de sécrétion annexes du tube digestif, il me reste à étudier rapidement ceux des sécrétions variées n'ayant pas de rapport avec la nutrition. Un grand nombre de ces dernières n'offrant point d'organes spéciaux, je vais me borner ici à jeter un coup d'œil sur les appareils sécréteurs de la soie, du venin, de quelques odeurs et de la matière lumineuse.

Organes sécréteurs de la soie. — La soie est l'apanage presque exclusif d'un assez grand nombre de larves et quelques espèces seulement (*Hydrophiles*) en sécrètent à l'état parfait. Chez les chenilles, les organes sécréteurs consistent en deux longs tubes ordinairement un peu renflés dans leur partie moyenne et venant aboutir à la filière située à l'extrémité de la lèvre inférieure, comme nous le verrons plus loin en nous occupant spécialement des larves. La longueur des tubes en question est proportionnelle à la quantité de soie employée par les chenilles dans leurs cocons. Chez quelques espèces les organes sécréteurs sont situés à l'extrémité postérieure du corps et consistent en une vésicule pyriforme aboutissant dans un tube rétractile qui représente la filière (Fourmilion). Enfin chez les *Hydrophiles* on trouve huit tubes allongés entourant la base des ovaires, s'abouchant, dit-on, avec leurs calices, et représentant, à ce que l'on croit, les organes sécréteurs dont nous parlons.

Organes sécréteurs du venin. — Les insectes pourvus d'un véritable venin appartiennent tous à l'ordre des Hyménoptères. L'appareil sécrétant ce venin est toujours unique et situé au-dessous du canal digestif, à l'extrémité de l'abdomen. Il consiste essentiellement en vaisseaux sécréteurs, en une vessie ou réservoir arrondi ou un peu ovalaire, et un canal très court venant s'ouvrir à la base de l'aiguillon, que nous avons déjà étudié. Les modifications qu'il offre sont généralement peu importantes.

Organes odorifiques. — On n'a découvert jusqu'ici d'organes odorifiques spéciaux que dans l'ordre des Hémiptères. L'appareil consiste en une bourse unique, placée à la base de l'abdomen au-dessous du tube digestif, arrondie ou ovalaire, contenant un fluide huileux qui se volatilise immédiatement à l'air et s'échappe par deux pores placés un de chaque côté sur les flancs du métathorax. Ces pores s'ouvrent tantôt au sommet d'une petite éminence, tantôt dans une sorte de fente que l'on pourrait prendre, à une légère inspection, pour une ouverture stigmatique.

Appareils lumineux. — On sait qu'un certain nombre d'insectes jouissent d'une phosphorescence plus ou moins vive. Cette propriété appartient à des réservoirs spéciaux placés tantôt sur les derniers segments abdominaux (*Lampyrides*), tantôt sur les segments thoraciques (*Pyrophorus*), d'autres fois (*Fulgores*) dans un prolongement vésiculeux de la tête : mais ce dernier fait est encore très douteux. L'appareil lumineux, bien étudié chez les Lampyres, consiste pour chaque point brillant en une sorte de calotte cornée transparente, taillée à facettes d'une manière toute particulière et recouvrant le réservoir renfermant la matière lumineuse, laquelle se compose d'une foule de corpuscules d'un beau violet ou d'un jaune rosé, au milieu desquels circulent une multitude de petites trachées, parties d'un gros tronc émanant d'un stigmate placé à côté du point lumineux, avec lequel il communique par une petite ouverture.

Fonctions de relation.

Les divers appareils qui concourent à l'accomplissement des fonctions de relation sont : l'appareil ou système nerveux, les organes des sens qui en dépendent, l'appareil ou système musculaire et les divers organes de phonation. Je vais examiner successivement les premiers. Quant aux organes de phonation, les uns sont tout simplement diverses parties du corps déjà étudiées et parfois modifiées *ad hoc*, les autres des appareils spéciaux compliqués dont l'étude appartient surtout aux ouvrages descriptifs. Toutefois j'en dirai quelques mots pour expliquer leurs fonctions en m'occupant de la physiologie des insectes.

I. Système nerveux. — On nomme système nerveux un appareil central spécial, envoyant des rameaux à tous les organes, établissant l'harmonie entre toutes les fonctions et vers lequel converge tout sentiment, d'où part tout mouvement et naissent les actes de la volonté, les impulsions de l'instinct, etc. Cet appareil chez les insectes comprend des ganglions centraux et des cordons qui en émanent, formés par une espèce de pulpe constituée par de très petits globules simplement en amas dans les premiers, et disposés en séries linéaires, de manière à former des fibres très fines, dans les seconds. Cette pulpe et les fibres dont je viens de parler sont contenues dans une enveloppe de nature fibreuse, composée de deux tuniques analogues à la dure-mère et à la pie-mère des vertébrés, et nommée *névrilème*. La masse nerveuse comprend deux substances dans les ganglions et les cordons rachidiens, l'une centrale, blanche et plus ferme, l'autre corticale, molle et plus ou moins brune, mais parfois autrement colorée. Quant aux nerfs, ils sont composés simplement de substance blanche.

Le système nerveux des insectes se compose de deux portions distinctes, l'une, présidant aux fonctions de la vie animale et représentant le système cérébro-spinal des vertébrés, placée sous le canal digestif; l'autre, présidant aux fonctions de la vie organique et l'analogue du grand sympathique des animaux supérieurs, placée au-dessus du tube digestif et liée à son origine avec la précédente. Je vais examiner

d'abord la première sous le nom généralement admis de système nerveux sous-intestinal.

A. Système nerveux sous-intestinal (pl. IX, f. 1). Cet appareil se présente d'une manière générale sous la forme d'un cordon unique ou double, étendu au milieu le long de la face ventrale du corps, et présentant de distance en distance des renflements ou ganglions. On divise les ganglions en deux sections distinctes, savoir : les ganglions céphaliques au nombre de deux, et les ganglions formant la chaîne ventrale. Les premiers paraissent ne point varier dans leur nombre et leur position, mais les seconds sont très variables, tendent à se réunir aux premiers pour former une masse unique et même peuvent disparaître en entier. En outre, les ganglions primitivement doubles et par paires tendent également à se réunir en un seul, et le plus souvent en effet la chaîne est unique chez les insectes parfaits, quoiqu'une dépression médiane indique généralement sa duplicité.

On observe chez les insectes une tendance évidente dans leurs divers états à la centralisation du système nerveux, c'est-à-dire que chez la larve le nombre des ganglions est le plus considérable, qu'il l'est moins chez les nymphes, et moins encore en général chez les insectes parfaits, par suite de la réunion de plusieurs ganglions entre eux. Mais on n'observe nullement la même tendance suivant le rang que l'insecte occupe dans l'échelle entomologique, et, pour n'en citer qu'un exemple, je dirai que chez les *Carabes* le nombre des ganglions est considérable, tandis qu'il est beaucoup moindre dans les *Otiorhynchus*.

Enfin pour terminer les généralités relatives au système nerveux, je dirai que l'on croit avoir distingué dans les cordons rachidiens ou inter-ganglionaires des colonnes motrices et des colonnes sensitives dont les premières seraient composées de fibres blanches seulement, et les secondes, situées au-dessous des précédentes, de fibres au milieu desquelles on trouve de distance en distance un noyau de substance grise devant former la majeure partie de chaque ganglion. Malheureusement cette distinction ne se trouve appuyée jusqu'ici d'aucune expérience.

A. Ganglions céphaliques (pl. IX, f. 1, nos 1 et 2). — Les ganglions céphaliques, au nombre de deux, ont été décrits sous le nom de *cerveau*, à tort, par beaucoup d'anatomistes. Ils sont situés dans la tête, l'un, comme une sorte de pont déprimé au milieu, au-dessous de l'œsophage près du pharynx (pl. IX, f. 1, n° 1), l'autre au-dessous (n° 2) s'unissant au précédent par des cordons latéraux, de sorte que le tout forme une espèce de *collier* qui embrasse le tube digestif à son origine. Le premier a été nommé *ganglion sus-œsophagien* (*ganglions cérébroïdes* de M. Blanchard), et le second *ganglion sous-œsophagien* (*céphalique* de M. Blanchard.)

Des ganglions céphaliques partent tous les nerfs qui se distribuent aux organes contenus dans la tête, et je vais me borner à citer comme partant du ganglion sus-œsophagien les nerfs principaux suivants, savoir :

1° *Les nerfs optiques* (pl. IX, fig. 1, n° 1, *b*) qui sont les plus gros du corps, et de plus les petits nerfs très variables qui se rendent aux ocelles.

2° *Les nerfs antennaires* (pl. IX, fig. 1, n° 1, *a*) dont le point d'origine est variable suivant le point d'insertion des antennes dans lesquelles ils se rendent, et qui consistent ordinairement en de simples filets envoyant quelques faibles branches aux muscles voisins.

Enfin je mentionnerai encore les *nerfs retracteurs* de la tête et du prothorax (pl. IX, fig. 1, n° 2, *a*, *b*) qui naissent du ganglion sous-œsophagien.

B. Chaîne ventrale (pl. IX, fig. 1, nos 3 à 12). — Cette chaîne est extrêmement variable sous le rapport de sa longueur, du nombre et de la position des ganglions.

En outre, elle subit des modifications notables pendant les métamorphoses. L'on a voulu formuler quelques lois pour expliquer ces variations, mais les résultats auxquels on est arrivé sont loin d'être satisfaisants.

Les cordons rachidiens origine de cette chaîne naissent de la partie postérieure du ganglion sous-œsophagien et demeurent souvent séparés, au moins dans la larve, jusqu'au premier ou second ganglion thoracique ou parfois même jusqu'au sommet de la chaîne. Parfois ils se prolongent sous forme de longs filets au-delà des derniers ganglions, quand ces derniers s'arrêtent dans le thorax ou même disparaissent tout à fait.

La chaîne ventrale comprend au maximum onze ganglions, dont trois thoraciques et huit abdominaux; mais quand ce nombre n'est pas complet, les ganglions qui manquent appartiennent à l'abdomen. Du reste j'ai déjà dit que le nombre et la disposition des ganglions dont nous parlons sont des plus variables, comme nous le verrons tout à l'heure.

Les nerfs naissent de chaque paire de ganglions ou de chaque ganglion impair par paires généralement au nombre de trois, mais toutefois variables. Ils se distribuent aux ailes, aux pattes et aux divers muscles, et le dernier ou les deux derniers ganglions seulement en envoient aux organes générateurs.

Les nerfs de la chaîne ventrale fournissent des filets aux organes de la respiration, mais en outre on trouve pour ceux-ci des nerfs paraissant former un petit système spécial. Ce sont les nerfs nommés par Lyonnet *brides épinières* et par Newport *nerfs sur-ajoutés* ou *respiratoires*. Ce petit système est superposé à la chaîne ventrale et se compose d'un filet très grêle médian, placé entre les deux cordons rachidiens, passant au-dessus de chaque ganglion et toutefois paraissant naître de chaque angle rentrant inférieur de ceux-ci, se divisant bientôt en deux branches anastomosées avec les nerfs moteurs, de chacune desquelles part un petit filet qui se réunit à l'opposé pour reformer le filet central, lequel suit de nouveau et successivement la même marche. Après le dernier ganglion abdominal ce système se perd sur l'extrémité du tube digestif. Il présente parfois de petits ganglions sur son trajet à chaque division et enfin, développé surtout dans le thorax, va fournir des nerfs aux muscles ouvrant et fermant les stigmates.

Je vais, pour terminer l'étude du système nerveux sous-intestinal, dire quelques mots de sa disposition dans les divers ordres.

Chez les Coléoptères le système nerveux sous-intestinal offre deux grandes modifications principales. Chez les uns (Carabes, Elaters, Buprestes, la plupart des Longicornes, etc.), il présente, outre trois ganglions thoraciques plus gros, des ganglions abdominaux en nombre variable, mais généralement au nombre de cinq, dont les deux derniers sont très rapprochés. Chez les autres (Hanneton par exemple) les ganglions abdominaux sont absents, par suite de la concentration du système dans le thorax; aussi le dernier ganglion thoracique est-il généralement long ou multiple et représente les ganglions abdominaux réunis, tandis que le second ganglion thoracique est formé par la réunion des deuxième et troisième thoraciques normaux.

Chez les Orthoptères et les Névroptères on trouve trois ganglions thoraciques réguliers et d'ordinaire de sept à huit ganglions abdominaux dont les deux derniers se touchent.

Les Hyménoptères présentent seulement deux ganglions thoraciques presque confondus, et généralement cinq ganglions abdominaux, dont le dernier est parfois réuni en un seul avec le quatrième.

Dans l'ordre des Lépidoptères on rencontre encore deux ganglions thoraciques et de quatre à cinq abdominaux.

Les Hémiptères n'offrent plus de ganglions abdominaux, mais seulement deux ganglions thoraciques du second desquels part un cordon rachidien unique ou deux cordons demeurant isolés.

Enfin chez les Diptères on n'observe plus qu'un seul ganglion thoracique, d'où partent trois paires de nerfs se distribuant aux ailes, aux pattes et aux muscles, et duquel naît postérieurement un gros cordon rachidien unique muni d'un petit ganglion vers son milieu et d'un second à l'extrémité.

Ajoutons encore que chez les larves, surtout celles à métamorphoses complètes, le système nerveux est, comme je l'ai déjà dit du reste, généralement moins concentré, que jamais les ganglions ne sont moins nombreux que chez les insectes parfaits, et que le système entier subit, par suite des métamorphoses, des modifications plus ou moins profondes sur lesquelles je ne puis malheureusement m'arrêter.

B. Système nerveux grand sympathique ou *sus-intestinal* (pl. IX, fig. 1, *c*, *h*, *g*).— Ce système, dont M. Müller surtout a démontré la véritable nature, correspond au *nerf récurrent* de Lyonnet, au *nerf stomato-gastrique*, *reproducteur*, *vague*, etc., de plusieurs auteurs. Il est situé au-dessus du tube digestif et comprend deux parties l'une impaire et médiane, l'autre placée de chaque côté de celle-ci. La portion impaire naît d'un petit ganglion variable (*c*) parfois multiple, nommé *ganglion frontal*, placé en avant du ganglion sus-œsophagien auquel il est lié par deux branches. Elle consiste en un petit cordon ou filet qui passe sous le ganglion sus-œsophagien et suit le trajet de l'œsophage (*h*), vers le sommet duquel il présente parfois un ganglion (*g*) que l'on a nommé *stomato-gastrique*. La seconde portion est formée par des ganglions ordinairement au nombre de deux paires inégales, placées sur les côtés de l'œsophage, en arrière du ganglion sur-œsophagien (*e*), l'une à la suite de l'autre et parfois même se touchant. Elle communique par de petites branches avec la portion paire. En général le système impair est plus développé que l'autre et s'étend bien plus loin (Coléoptères, Névroptères, Hyménoptères, Lépidoptères); mais d'autres fois la portion paire est au contraire la plus développée et présente alors un plus grand nombre de ganglions (la plupart des Orthoptères). Enfin dans un certain nombre d'insectes (Hémiptères et Diptères) le système sympathique est encore très peu connu.

Le système dont nous parlons envoie des branches nerveuses aux organes buccaux, au canal digestif jusqu'au commencement de l'intestin, au vaisseau dorsal, enfin à tous les organes dont les fonctions appartiennent à la vie organique ou végétative.

Terminons en ajoutant que ce système, à ce qu'il paraît, n'éprouve que très peu de changements pendant les métamorphoses.

II. *Organe des sens.* — Nous verrons, en parlant de la physiologie, que les insectes possèdent très certainement les cinq sens attribués aux animaux supérieurs, mais on est loin d'être d'accord sur les organes propres à ceux-ci. Devant plus loin m'occuper de cette question, je vais me borner à étudier ici les organes de la vision, car l'on verra que tous les autres organes des sens, connus du moins, ont déjà été examinés.

Organes de la vision. — Nous avons déjà vu en étudiant l'organisation externe des insectes que les organes de la vision peuvent être chez eux de deux sortes, savoir : les yeux composés, et les yeux simples ou ocelles, et nous nous sommes occupés de leur apparence extérieure ; étudions maintenant leur structure.

Yeux composés, à facettes ou *à réseau.* — Ces yeux sont formés par l'assemblage d'un nombre plus ou moins considérable de petites facettes, nommées *cornéules*,

constituant par leur réunion la calotte extérieure ou *cornée générale*, comme je l'ai déjà dit. Cette cornée est formée d'une substance lamelleuse assez épaisse et parfaitement transparente. Les facettes ou cornéules qui la constituent ont la forme de petites lentilles convexes hexagonales et varient considérablement en nombre. On en a compté depuis 50 (Xenos et Fourmi) jusqu'à plus de 25,000 (Mordelles).

Quant à l'organisation des parties internes de l'œil, les auteurs ne s'accordent point entre eux dans leurs descriptions, peut-être, en grande partie, parce qu'ils n'ont point examiné celle-ci dans les mêmes espèces, car cette organisation paraît en divers points variable. On adopte généralement aujourd'hui les idées de Müller et Dugès; je vais par conséquent exposer leur doctrine, et donnerai ensuite la description de l'œil du Hanneton, d'après Strauss, en faisant autant que possible, concorder celle-ci avec la première.

D'après Müller, du nerf dont j'ai déjà parlé naissent des *filets nerveux*, qui s'irradient comme les rayons d'une sphère et vont aboutir chacun au sommet d'une sorte de *cône* irrégulier. Les *cônes* sont formés d'une substance transparente, d'apparence gélatineuse, constituant des cylindres amincis en arrière et devenant coniques. Ils sont droits, placés les uns à côté des autres, et en nombre égal aux cornéules, contre le centre desquels ils s'appliquent, laissant tout autour un espace libre. Ces cônes ont été comparés au *cristallin* des animaux supérieurs, et chez les Diptères, à ce qu'il paraît, ils ont même une forme lenticulaire. Un *pigmentum* tenant lieu de *choroïde* remplit les intervalles des filets optiques des cônes et l'espace libre existant, comme je l'ai dit, tout autour à la face inférieure de chaque cornéule.

Dans le Hanneton, d'après M. Strauss (pl. x, fig. 6 et 7), le nerf optique (*d*) présente un renflement (*e*), duquel partent des *colonnes* fortes et courtes (*f*) ou *nerfs optiques secondaires*, lesquels se réunissent pour former une couche mince (*f'*) ou *rétine générale* appliquée contre une membrane d'un rouge brillant (*g*) ou *choroïde commune*. De la rétine générale naissent les filets ou *nerfs optiques propres* (*i*), dont la base est masquée par un tissu filamenteux (*h*). Ces filets s'irradient, comme nous l'avons vu, et se renflent au sommet en espèces de bulbes ou *globes propres* des yeux (*k*). Ces bulbes s'appliquent contre chaque *cornéule* (*b*), et sont entourés au sommet d'un bourrelet de papilles constituant les *choroïdes propres* (*g'*).

Il me semble que l'on peut faire accorder au fond les deux descriptions précédentes en majeure partie du moins. Les colonnes ou nerfs optiques secondaires de Strauss doivent exister chez quelques espèces, car Treviranus les a aussi observées. Les filets ou nerfs optiques propres de cet auteur doivent correspondre aux filets et cônes transparents de Müller, privés ici, peut-être par exception, du renflement conique en question. Quant aux bulbes de Strauss, ils sont encore une exception ou peut-être ils remplacent les cônes absents. Enfin les choroïdes propres correspondent à l'espace circulaire de la base des cornéules rempli de pigmentum, dont nous avons parlé plus haut. Quant à la rétine générale et à la choroïde commune, il faut avouer que rien ne leur correspond dans la description de Müller.

Yeux simples, lisses, ocelles ou *stemmates*. — Les ocelles diffèrent essentiellement des précédents par leur calotte ou cornée simple et lisse, et leur structure interne s'écarte aussi de celle de chaque partie ou œil élémentaire des yeux composés. Du ganglion sus-œsophagien partent les nerfs optiques propres des yeux lisses, subdivisés à leur tour en plusieurs branches quand il existe des groupes d'ocelles. Chaque branche s'épanouit au sommet en formant une véritable *rétine*, dans la concavité de laquelle se trouve enchassé un corps transparent, en forme de lentille biconvexe, qui représente le *corps vitré*. Contre la face externe de ce dernier repose un second

corps subglobuleux, transparent, assez dur, qui représente le *cristallin* et qui s'enchasse dans la concavité de la cornée dont il occupe une grande partie. L'espace demeuré libre tout autour se trouve rempli de *pigmentum* formant ainsi une espèce d'*iris*. Ce pigment, de couleur fort variable et remplaçant la *choroïde*, tapisse en outre le corps vitré et le sommet du nerf optique. On voit que la structure des ocelles se rapproche assez de celle des yeux de divers vertébrés et principalement des poissons.

III. *Système musculaire.* — Les muscles sont des organes composés de fibres molles, offrant la propriété de se contracter. On les distingue chez les animaux supérieurs en muscles de la vie animale ou volontaires et muscles de la vie organique, involontaires ou viscéraux, mais chez les insectes ces derniers, fort peu étudiés, sont encore à peu près inconnus (1).

La structure des muscles des insectes offre la plus grande analogie avec celle des muscles des vertébrés. Ces organes comprennent en effet deux sortes de fibres, savoir : des fibres molles et contractiles les constituant essentiellement, et des fibres résistantes et inextensibles composant les tendons.

Le tissu musculaire proprement dit se présente le plus ordinairement, à l'état frais, sous forme de masses en apparences gélatineuses et presque amorphes, mais sa structure devient plus distincte après l'immersion dans l'alcool par exemple. Il est formé de fibres élémentaires articulées ou striées, tantôt libres et facilement séparables, cas le plus fréquent, et tantôt réunies en colonnes ou faisceaux dans une gaîne propre.

Les muscles des insectes s'insèrent à la face interne des téguments ou sur des prolongements intérieurs de ceux-ci (apodèmes). Les uns s'attachent directement par leurs fibres, ont une forme déterminée par la pièce d'insertion et des côtés généralement parallèles ; les autres prennent attache au moyen de tendons flexibles à la base. La forme de ces derniers est extrêmement variable, et M. Strauss les a distingués surtout en coniques, pyramidaux, pseudopenniformes, penniformes et composés (ou polygastriques).

Quant au nombre des muscles, il est extrêmement considérable, et Lyonnet en a compté, dit-il, plus de 4,000 dans la Chenille du saule (Cossus ligniperda), en comptant toutefois de simples faisceaux comme des muscles distincts.

Aussi m'est-il impossible ici d'énumérer même simplement tous les muscles, et je vais me borner à signaler les principaux seulement, dans les trois grandes divisions du corps.

La tête présente quatre paires principales de muscles chez les espèces dont cette partie est engagée dans le prothorax, savoir : les extenseurs en dessus, les fléchisseurs en dessous aidés de deux autres plus faibles à côté, et deux larges latéraux ou rotateurs. Ces muscles sont rudimentaires chez les espèces à tête tout à fait dégagée et surtout sessile (Hyménoptères). En outre chaque partie mobile ou chaque appendice offre des muscles propres. Ainsi dans les Coléoptères l'on en compte un pour le labre, deux pour les mandibules (un extenseur et un fléchisseur), plusieurs pour les machoires et leurs palpes, plusieurs encore pour la lèvre inférieure et les palpes labiaux, trois (extenseur, fléchisseur et élévateur) pour les antennes sans

(1) On trouve un exemple remarquable de muscles involontaires ou viscéraux dans les expansions nommées ailes du cœur, dont j'ai parlé à propos du vaisseau dorsal.

compter les petits muscles des articles. Mais chez les insectes suceurs les muscles de la bouche sont généralement moins nombreux.

Le thorax renferme les muscles les plus volumineux du corps et possède des muscles propres destinés à lier les segments entre eux et concourant toutefois aussi médiatement aux mouvements des ailes, et des muscles destinés spécialement à ces dernières et aux pattes. Les premiers varient suivant que le prothorax est plus ou moins libre ou immobile et soudé. Dans le premier cas, le prothorax offre quatre paires principales (4 retracteurs dont 2 supérieurs et 2 inférieurs plus petits, 2 élévateurs faibles et 2 forts rotateurs), et les mésothorax et métathorax chacun trois paires de muscles principaux concourant efficacement quoique médiatement aux mouvements des ailes. Dans le second cas tous ces muscles se concentrent dans le mésothorax. Les muscles spécialement destinés aux ailes et aux pattes sont au nombre de trois (un fléchisseur et deux extenseurs) pour chacune des premières, et très nombreux pour les secondes, dont les hanches surtout en reçoivent en général beaucoup, les trochanters quelques-uns en nombre variable, les cuisses un pour chacune seulement (du moins dans le Hanneton), les jambes deux (un extenseur et un fléchisseur), enfin les tarses quatre dont deux sont destinés aux crochets.

L'abdomen offre un système de muscles bien plus simple que les divisions précédentes. Sa base, quand il est sessile, se lie au métathorax par quatre muscles (un supérieur, un inférieur et deux latéraux); mais dans l'abdomen pétiolé des Hyménoptères elle présente seulement un muscle, dont le long tendon passe dans une espèce de poulie dont j'ai déjà parlé. Les muscles des segments forment des sortes de bandelettes larges et minces (une dorsale et une ventrale), allant du bord d'un anneau au bord du suivant, et s'atrophiant, parfois presque en entier, chez les espèces à arceaux immobiles ou soudés. L'on observe encore chez quelques espèces (Sauterelles) des muscles allant d'un arceau dorsal à un arceau ventral et servant à contracter ou laisser dilater l'abdomen pendant la respiration. Enfin les derniers arceaux ont des muscles propres ainsi que les organes génitaux, mais ceux de ces derniers, variables comme eux, sont encore très peu connus.

J'aurais encore à parler du système musculaire des larves, mais comme il me serait impossible sans entrer dans de trop longs détails d'en donner une idée satisfaisante, je vais me borner à quelques remarques générales, renvoyant ceux qui voudront étudier cette partie, fort peu attrayante du reste, au fameux traité anatomique de Lyonnet sur la Chenille du saule.

Les larves à métamorphoses incomplètes diffèrent peu des insectes parfaits quant à leur système musculaire, si ce n'est pour les muscles des ailes qui sont rudimentaires et croissent peu à peu.

Les larves à métamorphoses complètes diffèrent beaucoup au contraire des insectes parfaits sous ce rapport, mais toutefois manifestement quant aux muscles du tronc seulement. Ces derniers sont uniformes comme les anneaux, de même que pour l'abdomen des insectes parfaits, et forment des couches en nombre variable suivant les larves. La plus superficielle, toujours constante et parfois seule à ce qu'il paraîtrait (larves de quelques Coléoptères), consiste en deux larges rubans parallèles, étendus dans toute la longueur du corps, l'un en dessus, l'autre en dessous. Les couches suivantes au contraire sont formées de faisceaux obliques et très nombreux. Enfin ajoutons que les pattes écailleuses des larves présentent des muscles aussi nombreux que les pattes des insectes parfaits et de plus partagés en plusieurs faisceaux, et que

les pattes membraneuses ou fausses pattes en offrent trois dont un central divisé en deux.

Fonctions de génération.

On trouve chez les insectes, de même que chez les vertébrés, deux sexes séparés auxquels a été confié le soin de perpétuer l'espèce. Je vais étudier successivement les appareils générateurs mâle et femelle, toujours situés vers l'extrémité de l'abdomen. L'un et l'autre se composent d'organes divers, accompagnés de pièces variées formant par leur ensemble ce que l'on nomme l'armure génitale et dont je me suis déjà occupé en étudiant le squelette extérieur duquel elles dépendent.

I. *Organes de la génération chez les mâles* (pl. XI, fig. 1). — Ces organes se composent de plusieurs parties bien distinctes, savoir : les testicules, les canaux déférents, les vésicules séminales, le canal éjaculateur et la verge; plus l'armure mentionnée sur laquelle je n'ai pas à revenir.

1. *Testicules* (pl. XI, fig. 1, *a*). — Les testicules sont généralement au nombre de deux, placés de chaque côté du tube intestinal et un peu au-dessous; parfois cependant (*Galeruca*) on n'observe qu'un testicule apparent, mais double en réalité, si l'on ouvre l'enveloppe unique recouvrant l'organe. Toutefois les Lépidoptères n'offrent réellement qu'un seul testicule médian au-dessous du canal digestif, mais encore formé par la fusion de deux organes primitivement séparés dans la chenille.

La grosseur des organes dont nous parlons est extrêmement variable, suivant leur état de forte plénitude ou de vacuité, avant ou après l'accouplement. Dans le premier cas ils peuvent distendre l'abdomen et se trouver jusqu'à sa base; dans le second ils sont très petits et placés près de l'extrémité abdominale.

Les testicules sont le plus souvent tubuleux et formés de deux membranes; mais d'autres fois plus ou moins glanduleux et présentent sous la tunique externe un grand nombre de petites vésicules. Enfin on observe en outre parfois dans les testicules, composés surtout, une troisième tunique généralement colorée enveloppant l'organe tout entier.

La forme de ces organes est des plus variable. Je vais rapidement signaler ici les principales modifications. On distingue d'abord les testicules en simples et composés. Les premiers, formés d'une seule partie indivise, consistent en un vaisseau parfois extrêmement long, roulé en peloton, nu chez les uns et enveloppé par la tunique commune dont j'ai déjà parlé chez les autres. Les testicules composés sont bien plus fréquents que les précédents, existent chez la plupart des insectes, mais sont variés à l'infini. Ils sont formés par la réunion de glandes en nombre très variable, nommées par M. Léon Dufour *capsules séminifiques* ou *spermatiques*. Renvoyant aux nombreux et beaux travaux de ce dernier auteur, je vais me borner à dire que parfois, mais rarement, ces organes offrent un corps unique avec des traces apparentes de digitations au sommet, que souvent les capsules sont placées toutes au sommet des canaux déférents sans conduit distinct pour chacune, et d'autres fois tout autour de ceux-ci sur leur trajet; enfin que chez d'autres les capsules sont arrondies, plus ou moins déprimées, et munies chacune d'un conduit propre très distinct se rendant au canal déférent en des points divers ou tous au sommet. Ajoutons enfin que souvent la tunique commune qui revêt les testicules composés les fait paraître simples au premier aspect

2. *Canaux déférents* (pl. XI, fig. 1, *b*). — On nomme ainsi des conduits transpor-

tant le fluide séminal sécrété par les testicules. Les canaux déférents sont ordinairement grêles, composés de deux tuniques comme les testicules, et même en partie revêtus par la tunique commune de ces derniers. On n'en trouve jamais qu'un pour chaque testicule, abstraction faite cependant des canaux déférents propres venant se réunir sur le canal commun, comme je l'ai dit plus haut. La longueur de ces conduits est très variable et peut égaler jusqu'à trente fois la longueur du corps. Par suite ces canaux forment très souvent de nombreuses circonvolutions et parfois même (Carabides et Dytiscides) se pelotonnent comme le testicule à peu de distance de celui-ci pour former une espèce d'épidydime.

Les canaux déférents se dilatent le plus souvent chacun au sommet en une poche ou réservoir variable, manquant tout à fait chez certaines espèces, très allongée chez beaucoup, d'autres fois globuleuse, et parfois placée, non plus au sommet des canaux déférents, mais vers le milieu de leur trajet, enfin rarement double (*Gerris paludum*). Ces poches sont considérées par plusieurs auteurs comme des vésicules séminales. Je dirai quelques mots de cette opinion en étudiant la physiologie.

Les conduits dont nous parlons se terminent généralement en se réunissant pour former le canal éjaculateur, ou, plus rarement, aboutissent dans les organes que je vais étudier, lesquels forment alors ce dernier.

3. *Vésicules séminales* (pl. XI, fig. 1, *c*, *c*, *c*, *c*). — Les organes auxquels nous donnons ce nom avec M. Léon Dufour et beaucoup d'autres varient d'une manière extraordinaire. Ils sont nuls chez quelques espèces (certains Hémiptères). Chez d'autres ils consistent en une paire, soit de vaisseaux tubuleux plus gros que les canaux déférents qu'ils reçoivent, et formant après quelques circonvolutions le canal éjaculateur par leur accolement; soit de vaisseaux grêles très longs, lâchement pelotonnés d'abord, élargis ensuite en une poche très allongée et venant aboutir avec les canaux déférents à la base du conduit éjaculateur; soit enfin de courts vaisseaux tubuleux se terminant sur le milieu des canaux déférents, ou de poches conoïdes, grandes, surmontées d'une houppe de vaisseaux tubuleux ramifiés, aboutissant de même à ces derniers canaux. Rarement on observe trois de ces organes en forme de vaisseaux tubuleux entrelacés. Enfin, ne pouvant m'arrêter sur les milles formes que les vésicules séminales peuvent offrir, je vais me borner à dire qu'on peut en observer aussi deux, trois ou quatre paires extrêmement variables. Je parlerai plus tard des opinions que M. Strauss et M. Lacordaire ont sur ces organes, nommés par le premier *vaisseaux spermatiques*.

4. *Canal éjaculateur* (pl. XI, fig. 1, *d*). — On nomme ainsi un canal toujours unique, conduisant dans la verge la liqueur séminale. Ce canal est formé d'un tissu plus solide que celui des parties précédentes et se trouve souvent revêtu d'une espèce de gaine formée par la continuation de la membrane préputiale. Il est très variable en longueur, le plus souvent d'un diamètre partout à peu près le même, mais d'autres fois il se rétrécit peu à peu, et parfois même se dilate après sa naissance en une très grande poche ou vésicule.

5. *Verge*. — La verge ou pénis est un tube grêle formant la continuation du canal éjaculateur, généralement très long, membraneux, plus ou moins mou et de plus rétractile ou même élastique. Son extrémité présente, souvent du moins, deux espèces de petits mamelons qui semblent tenir lieu de *gland*. Cet organe est tantôt plus ou moins libre, quoique entouré de diverses parties de l'armure l'aidant dans ses fonc-

tions, et tantôt plus ou moins complétement renfermé dans une gaîne ou étui que nous avons étudiée sous le nom de *fourreau de la verge* en parlant des armures. Cet étui se trouve revêtu entièrement ou en partie d'une membrane en général assez forte, attachée à l'un des segments abdominaux qui précèdent l'armure, réfléchie sur elle-même, comparable au *prépuce* des vertébrés, nommée *membrane préputiale*, mais paraissant manquer quelquefois. Ajoutons enfin que la verge est parfois assez courte et que chez les Libellulides elle est presque nulle et vient aboutir, comme je l'ai déjà dit, au milieu du neuvième arceau ventral.

II. *Organes de la génération chez les femelles* (pl. XI, fig. 2). — Ces organes se composent de plusieurs parties bien distinctes, correspondant à celles que nous avons examinées chez les mâles. Ce sont : les ovaires, les trompes, l'oviducte et le vagin, enfin la vésicule spermatique ou copulatrice et les vaisseaux sébifiques; plus l'armure déja étudiée avec le squelette extérieur.

1. *Ovaires* (pl. XI, fig. 2, *a*). Les ovaires sont les analogues des testicules et, toujours au nombre de deux, occupent les parties latérales de l'abdomen, au-dessous du canal digestif. Ordinairement petits et comme atrophiés, ils se développent beaucoup vers le moment de la ponte et peuvent distendre énormément l'abdomen.

La forme des ovaires est très variable ainsi que leur composition, aussi vais-je me borner à signaler en quelques mots les principales modifications. De même que les testicules, on peut les diviser en simples et composés, mais toutefois les premiers sont très rares. Ils consistent chacun dans l'*Hippobosque du cheval* en un corps ovoïde, lisse, rempli d'une pulpe blanche qu'entoure une membrane propre et qui paraît être l'œuf tout entier, et chez les Éphémères en une poche un peu allongée, très mince, dans laquelle les œufs sont disposés par rangées.

Les ovaires composés sont formés de *capsules* ou *gaînes ovigères* en nombre très variable, pouvant aller au-delà de cent (Abeille domestique), tantôt en forme de vésicules courtes, tantôt de tubes plus ou moins allongés, et trop variables dans leur disposition pour que je puisse m'y arrêter ici, mais toujours en grappe. Je dois ajouter toutefois que les ovaires qui dominent sont ceux formés de gaînes ovigères plus ou moins allongées, terminées chacune au sommet par un *filet suspenseur* convergeant, qui finit par se réunir à tous les autres pour constituer un *ligament suspenseur commun* en anse, lequel embrasse le canal digestif et va s'attacher au notum ou au vaisseau dorsal. Ces ligaments sont des tubes creux renfermant les germes des œufs, traversant les gaînes ovigères et contenant les œufs dans l'intérieur de chacune. Ces dernières sont dites *uni*, *bi*, *tri* ou *multiloculaires* suivant le nombre de ces œufs. Toutes aboutissent sur les trompes, mais d'une manière très variable, et généralement on trouve au sommet de celles-ci un renflement divisé en plusieurs grandes cellules, formé par la membrane externe ou propre des gaînes, et nommé *calice des ovaires*. Les calices varient du reste à leur tour et parfois sont allongés et grêles, d'autres fois même divisés en deux ou rameux.

2. *Trompes* (pl. XI, fig. 2, *b*). — On nomme trompes deux canaux ou tubes naissant des ovaires ou de leurs calices, destinés au passage des œufs, et représentant les canaux déférents des organes mâles. Ces tubes appartiennent un à chacun des deux ovaires, et sont formés par deux tuniques dont l'externe prend parfois une apparence musculeuse. Du reste ils subissent, quant à leur longueur, leur diamètre, etc., des modifications analogues à celles des canaux déférents.

3. *Oviducte* (pl. XI, fig. 2). — L'oviducte est un canal toujours unique formé par la réunion des trompes et l'analogue du canal éjaculateur. Il est constitué par un tissu musculo-membraneux assez épais, et le tube qu'il forme est tantôt simple et tantôt dilaté vers sa partie moyenne, où peuvent s'accumuler les œufs. Sa longueur est très variable, mais cependant en général moindre que celle des trompes.

Chez les Diptères pupipares, par une modification des plus remarquables, l'oviducte, très petit avant la fécondation, prend après un énorme développement et forme une très grande poche ovalaire, terminée par un tube très court, et finalement remplie par un corps oviforme, qui n'est autre que la nymphe. Il remplit donc alors en quelque sorte les fonctions d'un *utérus*.

L'oviducte, le plus ordinairement confondu avec le vagin, s'ouvre au dehors par une ouverture toujours distincte de l'anus et de plus, à ce qu'il paraît, d'après des recherches récentes, située entre les huitième et neuvième arceaux de l'abdomen. Toutefois il est souvent fort difficile d'arriver à la démonstration de ce dernier fait.

4. *Vagin.* — Le vagin n'est autre chose, le plus généralement, chez les insectes, que la partie inférieure de l'oviducte recevant l'organe mâle pendant l'accouplement. Cependant nous verrons tout à l'heure que parfois, dit-on, la poche copulatrice s'ouvre au dehors par un canal propre et dans ce cas ce dernier constitue un véritable vagin.

Ajoutons enfin que l'on appelle *vulve* l'ouverture, à bords fortement plissés et entourée d'un muscle orbiculaire ou *sphincter*, qui termine le canal dont nous parlons.

5. *Vésicule spermatique* ou *poche copulatrice* (pl. XI, fig. 2, *c*). — On nomme ainsi un organe très variable, annexe des organes génitaux femelles, sur les fonctions duquel je reviendrai plus tard. Cet organe, rarement absent est tantôt simple et tantôt composé. Dans le premier cas il consiste le plus ordinairement en une poche de forme diverse, sessile chez les uns, munie d'un col plus ou moins long chez les autres, et parfois en un simple vaisseau aveugle très court. Dans le second cas cet organe consiste encore en une poche ou vésicule variable, mais sur laquelle viennent s'ajouter un ou plusieurs appendices, savoir : soit un vaisseau plus ou moins long inséré au sommet ou sur les côtés et simple ou multiple, soit une vésicule sessile d'où part un court vaisseau, soit deux vésicules pédiculées et s'insérant par un conduit unique formé par les deux pédicules réunis, soit enfin une seconde poche plus ou moins grande terminant la vésicule, etc. Ajoutons encore que, suivant M. Laboulbène (1), l'organe dont nous parlons serait formé, chez les Diptères, par une à trois vésicules ou *orbicelles* à peu près rondes, munies d'un canal droit ou flexueux.

La vésicule spermatique ou poche copulatrice s'ouvre généralement sur l'oviducte et souvent près de sa terminaison, tantôt par un col très court ou presque nul, et tantôt par un col plus ou moins allongé. Toutefois, suivant M. Lacaze-Duthiers (2), dans la plupart des Lépidoptères, le col ou canal de cet organe viendrait s'ouvrir au dehors par une ouverture propre avant l'orifice de l'oviducte.

6. *Vaisseaux sébifiques* (pl. XI, fig. 2, *d*, *e*). — Ces vaisseaux ont le plus grand

(1) Annales Soc. ent. France, 1852, p. 348.
(2) Recherches sur l'armure génitale femelle des insectes.

rapport avec l'organe que nous venons d'étudier, lequel même paraît n'être qu'un de ceux-ci modifié pour de nouvelles fonctions. Les uns et les autres renferment avant la ponte un fluide blanchâtre, visqueux et parfois concret. Les vaisseaux sébilifiques manquent quelquefois et varient en nombre de un à quatre. Leur forme est très variable et même ils ne sont pas toujours semblables quand il y en a plusieurs. Je me bornerai à dire par conséquent qu'ils sont ordinairement tubuleux ou vésiculeux, simples ou composés, et qu'ils s'ouvrent d'ordinaire sur l'oviducte. Ajoutons encore que les appendices déjà étudiés de la poche copulatrice sont tout simplement des vaisseaux sébifiques transportés sur cette dernière ; enfin que les huit tubes des Hydrophyles, dont j'ai parlé plus haut à propos des organes sécréteurs de la soie, paraissent être très voisins des vaisseaux dont nous nous occupons.

On regarde encore comme des annexes de l'appareil génital femelle les organes sécréteurs du venin des Hyménoptères ; mais comme je me suis déjà occupé d'eux, je n'ai pas à y revenir.

Les organes générateurs existent déjà chez les larves où Lyonnet les a vus le premier et les avait appelés *corps réniformes*. On peut même, à ce qu'il paraît, distinguer, quoiqu'ils soient rudimentaires, auquel des sexes ils appartiennent, du moins dans les larves âgées. L'étude de leurs développements successifs est encore fort peu avancée, et, forcé d'être bref, je ne m'y arrêterai pas ici, ajoutant seulement que chez les insectes à métamorphoses incomplètes on peut tirer parti de leur connaissance pour déterminer l'état parfait, question sur laquelle j'aurai du reste à revenir.

4. PHYSIOLOGIE DES INSECTES.

La physiologie des insectes comprend l'étude de tous leurs phénomènes biologiques, c'est-à-dire de tout ce qui concourt à la conservation de l'individu et de l'espèce. En d'autres termes chez les insectes, comme chez l'homme, la physiologie est la science de la vie.

La vie résulte d'un grand nombre d'actions ou de fonctions, dont j'ai déjà exposé la classification en commençant l'étude de l'anatomie interne, je vais toutefois les rappeler de nouveau.

On divise les fonctions en fonctions de la vie individuelle et fonctions de la vie de l'espèce. Les premières se subdivisent en fonctions de nutrition ou de la vie organique, comprenant, chez les insectes, la digestion, la circulation, la respiration et les sécrétions, et en fonctions de relation ou de la vie animale, comprenant l'innervation, les sensations, la locomotion et la phonation. Les secondes sont les fonctions de génération partagées en ovulation, copulation, fécondation et ponte.

Je vais étudier successivement toutes ces fonctions, mais toutefois d'une manière générale et rapide, malgré l'attrait que m'offrirait le sujet s'il m'était possible d'entrer ici dans de longs développements.

Fonctions de nutrition.

I. *Digestion.* — La digestion est cette fonction à l'aide de laquelle le corps répare ses pertes incessantes. Je vais en étudier successivement les principaux actes, après avoir dit quelques mots de la faim qui précède l'ingestion des aliments, et de ceux-ci eux-mêmes.

1. *Faim.* La faim est cette sensation, se transformant bientôt en douleur, qui se fait sentir quand le corps éprouve la nécessité de prendre de la nourriture. La faim existe très certainement chez les insectes et chez beaucoup même agit avec une très grande puissance, comme on peut le voir surtout par la voracité des larves qui ont jeûné quelque temps. Du reste cette sensation n'est nullement périodique chez eux comme chez nous, au moins dans le plus grand nombre des cas, et le temps pendant lequel les insectes peuvent la supporter est extrêmement variable suivant les espèces. Les insectes parfaits supportent généralement beaucoup plus longtemps le jeûne que les larves et quelques-uns même, à ce qu'il paraît, ne prennent jamais de nourriture. L'état de virginité, l'hybernation, l'abondance du tissu graisseux aux dépens duquel s'entretient alors la vie, etc., sont les principales causes qui permettent aux insectes de supporter un plus ou moins long jeûne. Parmi les larves, les unes périssent promptement par le manque de nourriture, les autres peuvent demeurer un temps très long sans prendre des aliments. Ces dernières sont en général celles dont la nourriture consiste en proie vivante et agile pouvant leur faire défaut très souvent. Je me borne à ajouter à ces considérations générales que chez beaucoup de larves et principalement certaines chenilles, l'abstinence influe notablement sur la taille et le développement de l'insecte parfait, et que parfois même le nombre des mues se trouve alors diminué.

2. *Aliments.* — Il n'est pour ainsi dire aucune substance dans le règne animal et le règne végétal qui ne puisse servir de nourriture aux insectes, depuis les lichens, les plumes, les matières en décomposition de toute sorte, etc., jusqu'aux bois les plus durs et les plus secs, au sang des animaux et de l'homme lui-même, et parfois aux individus de leur propre espèce. Je crois inutile de m'étendre sur ce sujet qui, pour présenter quelque intérêt, demanderait de beaucoup trop longs développements. J'ajouterai seulement que l'on tire parfois parti dans les classifications du genre de nourriture des insectes; mais il est inutile de faire observer combien serait défectueuse la classification entière d'un ordre basée là dessus, comme certains ont voulu le faire. On a formé, pour exprimer les divers modes de nourriture des insectes, des noms beaucoup trop nombreux pour être indiqués ici, d'autant que je les mentionnerai dans mon glossaire, et signalerai simplement les noms généraux de *phytophages* et *créophages* appliqués, par extension, à tous les insectes qui se nourrissent de substances végétales ou animales, et ceux de *thalérophages* et *saprophages* donnés aux insectes qui se nourrissent de matières mortes ou décomposées dans le premier cas, et dans le second aux dépens des animaux ou des végétaux ayant vie.

3. *Préhension des aliments.* — La préhension des aliments chez les insectes broyeurs s'effectue toujours au moyen des organes buccaux et généralement des mâchoires et des palpes, mais souvent aussi, au moyen des mandibules, notamment chez les insectes carnassiers. Quelques espèces en outre (les Mantes par exemple) se servent pour saisir ou retenir leur proie de leurs pattes antérieures dites ravisseuses. Ajoutons que chez les insectes suceurs la préhension des aliments est tout à fait autre et se confond avec la déglutition dont je parlai tout à l'heure.

4. *Mastication.* — Evidemment la mastication ne peut exister que chez les insectes qui prennent des aliments plus ou moins solides. De plus chez ceux-ci la fonction varie suivant la nature des aliments et l'existence ou l'absence d'un gésier triturateur. Les uns vivant de proie et pourvus de ce dernier organe divisent simplement celle

ci, les autres n'offrant point de gésier la mâchent plus ou moins longtemps, beaucoup, dit-on, se bornent à la déchirer et à en extraire les sucs. Parmi les espèces vivant de matières végétales, les unes triturent plus ou moins celles-ci, les autres se bornent à les diviser en fragments qu'ils avalent à mesure. Enfin souvent les espèces qui vivent de matières décomposées en détachent simplement des parcelles qu'ils avalent telles qu'elles. Dans tous ces actes on voit surtout agir en général les mandibules, mais très souvent aussi les mâchoires. Je dois dire encore que plusieurs espèces se servent de leurs mâchoires en forme de brosses pour recueillir les sucs dont ils se nourrissent.

A mesure que la mastication s'opère, les organes salivaires existant, comme nous l'avons vu, chez un bon nombre d'insectes broyeurs, surtout plus ou moins phytophages, déversent dans la bouche le liquide spécial qu'ils sécrétent, lequel se mélange avec les aliments, ce qui constitue l'*insalivation*. Chez les insectes suceurs qui possèdent principalement les organes en question, le fluide salivaire se mélange aux sucs pompés par l'insecte près de l'origine de l'œsophage. Je dirai plus loin, en parlant des sécrétions, quelques mots des liquides salivaires et de leur action.

5. *Déglutition.* — On conçoit que l'acte de la déglutition est fort difficile à étudier chez les insectes, aussi n'est-il encore guère connu, toutefois évidemment il doit être en général beaucoup plus simple que chez les vertébrés. Chez les espèces se nourrissant de matières solides ou du moins chez les chenilles, à ce que l'on a prétendu, la déglutition s'effectuerait simplement par la pression des portions d'aliments les unes sur les autres, et les dernières demeureraient dans l'œsophage impuissant à les faire avancer. Chez les insectes munis d'un épipharynx ou d'un hypopharynx, tels que les Libellulides par exemple, cet acte doit être bien plus compliqué, mais il est inconnu.

La déglutition chez les insectes suceurs s'opère très certainement par succion quoique l'on ignore encore de quelle manière positive elle a lieu. Peut-être est-ce par des dilatations et des contractions successives de la trompe ou des organes suivants. Chez la majeure partie de ces insectes, pourvue, comme nous l'avons dit, d'un jabot modifié ou d'une poche à air, la succion s'effectuerait par son moyen, suivant quelques physiologistes, opinion contredite par d'autres et principalement M. Filippi, lequel prétend que la poche à air, chez les Lépidoptères du moins, ne communique point directement avec l'œsophage (1).

6. *Chymification* ou *digestion stomacale.* — Le bol alimentaire arrive à travers l'œsophage, dans le jabot que présentent un grand nombre d'espèces et y séjourne quelque temps. Quand cet organe est suivi d'un gésier, les aliments s'y ramollissent, en s'imbibant d'un liquide particulier sécrété par les organes glanduleux dont il est pourvu et possédant probablement les propriétés d'un suc gastrique. Ce liquide paraît être transparent chez les phytophages et d'un brun noirâtre chez les carnivores,

(1) Je dois ajouter que l'assertion de M. Filippi n'étant basée que sur une seule observation faite sur une seule espèce et un seul individu ne me paraît pas suffisamment prouvée surtout quand il s'agit d'une question aussi délicate, cet auteur avouant lui-même n'avoir pu constater ce point dans le Bombyx mori (Voir une traduction allemande de M. Dohrn dans l'Entomologische zeitung zu stettin, 1853, page 124). Quelle que soit l'action de la poche à air en question dans l'acte de la succion, il me paraît évident qu'elle doit faciliter le vol en donnant aux insectes qui l'offrent plus de légèreté.

mais chez tous est, dit-on, de nature alcaline. Il est plus abondant chez les insectes à jeun depuis quelque temps, et c'est lui, seul ou mêlé aux aliments, que beaucoup d'espèces rendent par un véritable vomissement quand on les irrite. Chez les insectes dépourvus de gésier les aliments paraissent séjourner plus longtemps dans le jabot, mais celui-ci n'étant dans ce cas pourvu, à ce qu'il paraît, d'aucun appareil sécréteur, ils ne font que s'y ramollir et l'on ne sait pas trop au juste quelle est l'action qu'ils y subissent. Enfin, chez les espèces munies d'un jabot modifié et formant une poche à air, les aliments paraissent, d'après Tréviranus, n'y point pénétrer, si ce n'est accidentellement, fait qui serait positif pour les Lépidoptères si réellement chez eux, comme le prétend M. Filippi, la poche à air ne communique point directement avec l'œsophage.

Après avoir séjourné dans le jabot et s'y être plus ou moins modifiés, les aliments passent soit dans le gésier, soit directement dans le ventricule chilifique quand ce dernier n'existe pas.

Dans le premier cas, poussés peu à peu dans l'organe en question, ils subissent dans sa cavité une trituration véritable au moyen des dents, lames, épines, etc., dont les parois du gésier sont pourvues, comme nous l'avons vu, mais sans qu'aucun liquide nouveau paraisse s'y mélanger. Cette opération a lieu surtout par des contractions alternatives et péristaltiques de l'organe.

Le bol alimentaire se trouve après toutes les actions dont nous venons de parler converti en chyme, bouillie ou liquide représentant le résultat de la digestion stomacale ou chymification. Le chyme est alcalin et forme, après avoir été délayé dans l'eau distillée et filtrée un suc verdâtre donnant par l'acide sulfurique étendu un précipité floconneux de couleur blanche.

Quand le gésier manque, comme cela arrive principalement, ainsi que nous l'avons dit, chez les espèces vivant de matières décomposées ou tendres, la digestion stomacale, s'effectuant seulement dans le jabot, est bien moins importante, et du reste la nature des aliments rend alors en général celle-ci beaucoup plus facile. Cette première partie de la digestion manque même en entier chez quelques espèces et chez les larves à métamorphoses complètes privées en même temps de jabot et de gésier. Elle paraîtrait manquer également chez les insectes suceurs munis simplement d'un jabot modifié ou poche à air, si les observations de Tréviranus et de M. Filippi déjà mentionnées sont exactes. Dans ces cas, les aliments arrivant directement dans le ventricule chilifique, la digestion doit s'opérer en entier dans cet organe, modification remarquable facile à comprendre pour les suceurs vivant de simples liquides toujours mélangés de plus à leur entrée dans le tube digestif avec des fluides salivaires, mais plus extraordinaire pour beaucoup de larves à métamorphoses complètes.

7. *Chylification* ou *digestion intestinale.* — Le chyme ou le bol alimentaire arrivent dans le ventricule chilifique, organe physiologiquement comparable au *duodenum* des animaux supérieurs, et y subissent le premier un bien plus haut dégré d'élaboration et le second la digestion entière. Ces modifications s'opèrent sous l'influence des mouvements péristaltiques du ventricule, et peut-être aussi par suite de celle des diverses villosités en vaisseaux aveugles, ou des appendices analogues, que présente généralement cet organe, lesquels, suivant les uns, sécrètent un liquide propre à la digestion, suivant les autres, favorisent simplement la séparation du chyle, opinions peut-être vraies l'une et l'autre. J'aurais encore à parler ici des fonctions des vaisseaux biliaires, mais j'y reviendrai à propos des sécrétions. La formation du

chyle et sa séparation d'avec les résidus non assimilables terminent complétement la digestion et constituent la chylification. Le chyle est un liquide épais, blanchâtre, verdâtre ou même brun, dont on connaît encore fort peu la véritable composition chez les insectes, mais qui paraît être constitué par de l'albumine. Ce liquide donnerait en effet à ce qu'il paraît de l'albumine coagulé au moyen de la chaleur. Mêlé à un acide affaibli ou à l'alcool, il se coagule, dit-on, en flocons, lesquels sont dissous par l'acide sulfurique concentré, et reparaissent par l'addition d'eau à la dissolution.

Chez les animaux supérieurs le chyle est absorbé et reçu dans des vaisseaux particuliers ou vaisseaux lactés, ce qui constitue une grande fonction nommée *absorption*; mais chez les insectes, ces derniers manquant en entier, le chyle s'exhale par de très petites ostioles particulières et sort ainsi, comme plusieurs physiologistes l'ont parfaitement constaté, à travers les membranes du ventricule chilifique par une sorte de transsudation ou perspiration pour se répandre dans toutes les lacunes de la totalité du corps.

8. *Excréments.* — Après la séparation et le passage du chyle au dehors le résidu de la digestion passe dans l'intestin où dans un bon nombre de cas, je dois me hâter de le dire, la digestion continue et achève de s'effectuer. Cela dépend à ce qu'il paraît de la longueur et de la forme de l'intestin. Quand celui-ci est très court, la séparation du chyle s'effectue, dit-on, en entier dans le ventricule chilifique et l'intestin ne contient plus que des excréments (chenilles par exemple). Lorsque l'intestin est très long et surtout présente diverses modifications remarquables déjà signalées, on le trouve rempli pendant la digestion d'un résidu plus ou moins liquide qui, par conséquent, doit renfermer du chyle se séparant à mesure quand les excréments rendus sont plus ou moins secs. Quoi qu'il en soit, quand le chyle est totalement passé au dehors, le résidu de la digestion non assimilable et destiné à être rejeté, constitue les excréments qui s'accumulent principalement dans le cœcum pour être ensuite expulsés par l'anus à travers le rectum. Ce dernier acte constitue la *défécation*, pour laquelle je crois inutile de faire un paragraphe spécial. Ajoutons encore que les excréments n'ont, en général, point d'odeur désagréable chez les insectes.

Quant au temps nécessaire à la digestion, il est généralement plus ou moins court, et chez les chenilles, par exemple, celle-ci paraît s'effectuer dans l'espace d'une heure environ.

II. *Circulation.* — Je définirai la circulation, dans un sens tout à fait général, le mouvement incessant du fluide nourricier dans l'intérieur d'un système plus ou moins compliqué.

Cette grande fonction se lie intimement avec la digestion chez les animaux supérieurs, mais plus encore chez les insectes. En effet, le chyle chez ceux-ci passe, comme nous l'avons dit, à travers les parois du tube digestif dans les interstices du corps où il s'épanche et constitue de toutes pièces, à ce qu'il paraîtrait, le fluide nourricier ou sang.

Ici les physiologistes sont complétement en désaccord, comme je l'ai déjà dit, en étudiant l'anatomie interne. Trois systèmes principaux divisent les opinions, savoir: le système de la circulation vasculaire ou péritrachéenne, celui de la circulation incomplète à courants, et enfin le système de la circulation nulle ou du moins très obscure. Les deux dernières opinions sont, du reste, assez voisines l'une de l'autre, mais la première leur est complètement opposée. Je vais, en quelques mots,

exposer les systèmes précédents dans l'ordre mentionné, et dirai rapidement ensuite vers lequel je crois devoir pencher.

D'après M. Blanchard, principal défenseur de la circulation vasculaire, intermembranulaire, ou péritrachéenne, cette fonction s'accomplirait, chez les insectes, dans un système de canaux compliqué ayant le vaisseau dorsal ou cœur pour organe d'impulsion centrale. Je parlerai à propos du second système des fonctions que l'on assigne au vaisseau dorsal, je ne m'en occupe donc pas ici. Le sang lancé par le cœur circulerait dans des vaisseaux particuliers, le conduisant et le ramenant, et principalement dans tous les vaisseaux trachéens. Dans les trachées, suivant l'auteur cité, la membrane externe serait écartée de l'interne et dans l'intervalle ainsi formé circulerait le liquide sanguin, se trouvant de la sorte, de toutes parts, en contact avec l'air contenu dans l'intérieur des trachées.

Suivant les partisans de la circulation incomplète à courants, et notamment Strauss, le vaisseau dorsal servirait d'organe central d'impulsion et déterminerait ainsi dans le sang, épanché dans tous les interstices, des courants divers permettant à ce liquide de se renouveler et de se transporter dans tous les organes. Le nombre et la force des contractions du vaisseau dorsal, suivant cette doctrine, varieraient d'après le développement de l'insecte et aussi sa température. Ces contractions seraient lentes chez les insectes venant d'éclore, augmenteraient avec la température et pendant les mouvements violents, notamment pendant l'action du vol. Elles seraient variables, en outre, suivant les espèces, et l'on prétend avoir compté de 30 à 40 pulsations par minute dans les chenilles et les Lépidoptères. Le sang sortirait en avant du vaisseau dorsal, formerait des courants très rapides chez les larves, peu distincts ensuite, du reste variant suivant une foule de circonstances, et marchant dans deux directions opposées pour aller aux organes et revenir au vaisseau central.

Enfin, suivant les partisans de la circulation nulle ou du moins très obscure, et principalement M. Léon Dufour, le vaisseau dorsal n'offrirait ni ouvertures ni divisions bien établies, ne servirait que d'une manière très accessoire d'organe impulsif, et le fluide nourricier, simplement épanché et infiltré dans toutes les cavités et tous les interstices du corps n'offrirait que des mouvements vagues, des courants obscurs, en un mot tout uniment une sorte de fluctuation irrégulière. Tout, du reste, dans l'organisme, concourrait à entretenir cette dernière, savoir, la contractilité des téguments, des viscères, les pulsations du vaisseau dorsal, les mouvements divers, les lois de la capillarité, etc. En contact avec tous les organes, oxygéné de toutes parts par l'air des trachées, le fluide nourricier s'incorporerait au tissu, dernier acte de la nutrition appelé *assimilation*.

Je ne puis ici longuement discuter ces systèmes, et, renvoyant à un mémoire de M. Léon Dufour qui résume toute la question (1), je vais me borner à dire que la circulation intermembranulaire, vivement défendue par M. Blanchard, voit de toutes parts s'élever des objections et des contradictions, et qu'il paraît prouvé par l'observation des organes et par les lois de la physiologie qu'elle ne peut exister. La plupart des anatomistes s'accordent à repousser l'existence d'un espace intermembranulaire dans les trachées, ce qui détruit de fond en comble, entre une foule de raisons analogues, le système dont nous parlons. Je dois ajouter que, tout récemment, M. Filippi, dans un travail que j'ai déjà cité, prétend que l'espace intermembranulaire des trachées existe réellement, mais contient une petite quantité de liquide incolore et sans circu-

(1) Sur la circulation dans les insectes, extrait des annales de la société linnéenne de Bordeaux, 1819.

lation, et de plus une foule de corpuscules en forme de petites utricules fortement attachés à la membrane et que M. Blanchard, dit-il, aura pris vraisemblablement pour les globules du sang. On voit que cet auteur, tout en admettant l'espace intermembranulaire, n'adopte aucunement le système circulatoire de M. Blanchard. Je dirai plus tard, en parlant des sécrétions, quelle est l'opinion de M. Filippi touchant les corpuscules péritrachéens.

Quant au second système circulatoire soutenu par Strauss, il est également combattu par M. Léon Dufour et plusieurs autres auteurs. Le célèbre anatomiste de Saint-Severs assure, par exemple, avoir *très positivement* constaté dans bien des cas l'insertion et la fixation du bout antérieur du vaisseau dorsal sur l'œsophage, et, dans quelques-uns, avoir trouvé l'organe en question réduit à un simple cordon plein. Par conséquent, la théorie de M. Léon Dufour étant parfaitement d'accord avec la physiologie des insectes, je crois que l'on doit se ranger, maintenant du moins, à l'opinion de cet auteur.

III. *Respiration.*— On peut définir d'une manière générale la respiration en disant que c'est la grande fonction par laquelle le sang est vivifié au contact de l'air et rendu propre à la nutrition des organes. Cette fonction, cela ne fait plus aucun doute aujourd'hui, est indispensable à la vie des insectes, comme à celle des vertébrés. La respiration chez ces animaux s'opère au moyen d'un système très compliqué de vaisseaux, appelés trachées, s'ouvrant à l'extérieur par les stigmates et dans un grand nombre de larves aquatiques accompagnés de branchies ou, chez quelques espèces, de tubes particuliers. Expliquons en deux mots, avant d'étudier à part les divers actes de cette fonction, comment elle s'effectue. L'air pénètre dans les trachées, circule dans l'intérieur de leurs innombrables ramifications, et se met ainsi en contact médiat, à travers leurs membranes, avec le fluide nourricier répandu et infiltré, comme nous l'avons vu, de tous les côtés.

L'air pénètre par les ouvertures stigmatiques, qui s'ouvrent et se ferment alternativement au moyen de petits muscles spéciaux ; mais pour entrer dans l'intérieur des trachées il faut qu'un vide s'opère dans la cavité du corps par la dilatation des parois de ce dernier. En effet l'abdomen des insectes présente généralement des mouvements alternatifs de dilatation et de contraction analogues à ceux du thorax des animaux supérieurs, mouvements facilités soit par la mollesse d'une grande partie ou de la totalité de ce dernier, soit par la structure de ses anneaux. Le thorax à son tour vient en aide à la respiration, mais principalement dans l'action du vol; aussi possède-t-il des muscles spéciaux en rapport avec les muscles moteurs des ailes, de sorte que le vol ne peut avoir lieu sans de fréquentes dilatations et contractions de cette partie du corps. Chez certains insectes et principalement chez les larves à métamorphoses complètes, il est plus difficile de comprendre le mécanisme de la respiration ; aussi a-t-on émis l'idée que chez eux les mouvements intérieurs ou parfois les courants résultant de la communication des trachées d'un côté à l'autre venaient en aide à cette fonction, mais il serait aussi simple d'admettre chez eux des mouvements alternatifs de dilatation et de contraction très légers, échappant à l'œil, dans l'enveloppe du corps et suffisants à entretenir la respiration. Quant au nombre des contractions il est très variable suivant les espèces. On en a observé, dit-on, de 20 à 25 par minute chez le *Lucanus cervus*, et de 50 à 55 dans la Locusta viridissima. Enfin celles-ci augmentent beaucoup pendant les mouvements vifs. L'air étant attiré dans les trachées dilate ces vaisseaux, lesquels, revenant alors sur eux-mêmes par suite de leur

élasticité quand les stigmates se sont refermés, le refoulent de proche en proche et favorisent ainsi sa circulatiou.

Quant à l'expiration, c'est-à-dire à la sortie de l'air employé, elle s'exerce, à ce qu'il paraît, par les uns et les autres des stigmates comme l'inspiration ; mais toutefois il paraîtrait aussi que ces ouvertures ne sont pas toutes sans cesse en jeu à la fois.

L'air circulant dans les trachées se met en contact avec le fluide nourricier, le vivifie et subit des modifications chimiques analogues à celles qui s'observent chez les vertébrés. Une partie de son oxygène est absorbée et remplacée par une quantité d'acide carbonique à peu près égale et un peu d'azote. Il paraîtrait même que la quantité d'oxygène absorbée dans un temps donné par les insectes est plus considérable, malgré la grande différence de taille, que celle absorbée par les vertébrés à sang froid, ou tout au moins égale, mais bien moindre que celle employée par les animaux à sang chaud. Enfin, de même que chez les animaux supérieurs, dit-on, pendant toutes les causes qui accélèrent la respiration, l'oxygène absorbé et par suite l'acide carbonique produit augmenteraient, mais la quantité d'azote exhalé resterait la même.

Quant aux insectes aquatiques, tous ont également besoin d'absorber de l'air ou de l'oxygène pour respirer, car ils meurent dans l'eau privée d'air ; mais on observe chez eux, dans l'acte respiratoire, des différences notables, suivant qu'ils offrent surtout des stigmates ou des branchies. Les insectes aquatiques pourvus de stigmates respirent absolument, en général, comme tous les autres ; aussi sont-ils obligés de venir de temps en temps à la surface de l'eau prendre une petite provision d'air qu'ils emportent les uns sous leurs élytres, les autres au moyen de leurs antennes, etc. Un certain nombre d'espèces, vivant aux bords des eaux et souvent exposées à demeurer longtemps submergées présenteraient, dans ce cas, suivant quelques auteurs, une modification toute particulière dans l'acte respiratoire, modification analogue à celle dont je vais parler tout à l'heure dans les larves munies de branchies, la couche d'air attachée aux poils de l'insecte servant continuellement à la respiration par la décomposition chimique de l'eau environnante. Mais, suivant d'autres observateurs, il n'y aurait aucune nécessité à invoquer cette explication, la respiration devenant presque nulle dans le repos et pendant l'engourdissement à plus forte raison (1). Chez les espèces aquatiques munies d'un tube respiratoire la fonction qui nous occupe n'est pas modifiée non plus ; seulement le tube sert à prendre plus facilement l'air au-dessus de l'eau. Mais chez les larves aquatiques présentant des branchies l'on observe des phénomènes tout particuliers. Suivant les lois d'endosmose de M. Dutrochet, que je ne peux expliquer ici, l'oxygène de l'eau est absorbé à travers les membranes branchiales, l'acide carbonique intérieur rejeté, et l'air des trachées redevenu respirable se comporte ensuite comme dans les cas ordinaires.

L'air, ai-je dit, est indispensable à la vie des insectes ; aussi ces animaux meurent-ils plus ou moins promptement quand on les met dans le vide, lorsqu'on les plonge dans des corps gras, des gaz délétères, qu'on bouche tous leurs stigmates, etc. ; mais cependant il en est qui résistent à de longues et rudes épreuves de ce genre, et l'on a vu par exemple des insectes demeurer immergés pendant plusieurs jours dans l'alcool, le vinaigre, etc., et revenir ensuite à l'air à la vie.

Je vais terminer l'étude de la respiration en disant quelques mots de la température propre des insectes et de leur résistance au froid et à la chaleur, car cette question

(1) Voir à ce sujet une note détaillée et très claire de M. Laboulbène (Annales de la Soc. ent. de France, 1849, p. 28).

se lie, comme on doit le savoir, intimement avec celle de la fonction dont il s'agit.

Les insectes étant des animaux à sang froid produisent en général peu de chaleur, la perdent facilement, et se mettant par conséquent d'ordinaire en équilibre de température avec l'air environnant n'ont point de température propre. Au maximum ils ne peuvent guère s'élever, isolément bien entendu, à plus de 2 à 3 degrés au-dessus de la température ambiante; mais dans certains cas ils peuvent produire une assez notable chaleur par leur réunion, comme on le voit en hiver par exemple dans les ruches des abeilles.

Des abaissements énormes de température peuvent être supportés généralement sans danger par les divers insectes. On a vu, dit-on, des œufs de ver à soie souffrir sans aucun préjudice jusqu'à — 38° et — 56° F. de froid artificiel. Les chenilles et les chrysalides peuvent être converties en morceaux de glace compacte, revenir ensuite à la vie et produire les papillons. Enfin l'on a vu des Cousins reprendre leurs sens après être demeurés quelque temps dans la glace. Il est inutile d'ajouter que tous ces animaux s'engourdissent généralement en hiver.

La résistance des insectes à la chaleur paraît être non moins considérable. On sait en effet que dans les pays chauds ils peuvent subir sans paraître y faire attention des élévations de température extrême. Je me borne à ajouter que l'on a vu, dit-on, des insectes survivre à l'immersion dans l'eau bouillante.

IV. *Sécrétions.* — Je ne puis expliquer ici, faute d'espace, ni ce que l'on entend par sécrétions, ni le mécanisme de ces dernières, et du reste ces questions appartiennent à la physiologie générale. Je vais me borner à dire que chez les insectes les sécrétions se divisent, comme nous l'avons déjà vu en étudiant l'anatomie interne, en sécrétions ayant des rapports plus ou moins grands avec la nutrition, et en sécrétions opposées, et qu'en outre on peut distinguer chez eux, comme chez les animaux supérieurs, des sécrétions dont les produits, soit en entier, soit au moins en partie, jouent un rôle plus ou moins marqué dans l'accomplissement des autres fonctions, et des sécrétions dont les produits sont destinés à être en entier simplement expulsés; ces dernières sont les sécrétions excrémentielles ou excrétions.

A. Je vais examiner d'abord rapidement les sécrétions ayant des rapports plus ou moins grands avec la nutrition.

1. *Sécrétion salivaire.* — Le produit de cette sécrétion s'effectuant dans les organes salivaires est un liquide aqueux, tantôt blanchâtre et tantôt hyalin, de nature alcaline et représentant certainement la salive des animaux supérieurs. C'est lui que l'on voit sortir par gouttelettes au bout de la trompe chez un bon nombre de suceurs quand on les irrite. Ce liquide se mêle aux aliments à l'entrée du tube digestif, comme nous l'avons déjà vu, et doit exercer sur eux une influence favorable à la digestion, mais on ignore encore quelle est la nature de celle-ci.

2. *Sécrétion biliaire.* — Les vaisseaux biliaires ou hépathiques sont les organes de cette sécrétion, sur les produits de laquelle on est bien loin d'être d'accord. Les uns considèrent les fonctions des vaisseaux biliaires comme analogues à celles du foie et par suite les produits de ceux-ci comme jouant un rôle actif dans la digestion; les autres considèrent au contraire le liquide sécrété comme étant de nature urinaire et par conséquent destiné simplement à être rejeté; enfin certains physiologistes ont

pensé que les vaisseaux en question sécrètent de la bile quand ils s'ouvrent dans le ventricule chylifique (ou par conséquent aussi tout de suite au-dessous), et un liquide excrémentitiel ou urine lorsqu'ils s'abouchent vers l'extrémité du tube digestif, opinion mixte qui paraît devoir être la vraie, car d'un côté il est impossible de voir autre chose que de la bile ou l'analogue dans le liquide sécrété lorsqu'il est versé parmi les aliments en pleine digestion, et de l'autre on ne peut guère considérer ce liquide comme de la bile dans le second cas. De plus l'on a constaté, dit-on, des calculs chimiquement identiques aux calculs vésicaux. Quant à la composition chimique des produits en question, elle est encore fort peu connue, variable du reste évidemment, et je crois inutile d'insister.

3. *Tissu ou corps graisseux.* — J'ai déjà défini et décrit le corps graisseux; voyons quelles sont sa nature et ses fonctions. L'on n'a point fait encore, que je sache, l'analyse chimique du corps graisseux, mais on sait qu'en plusieurs points il se comporte tout comme la graisse des vertébrés. Ses usages sont également analogues à ceux de cette dernière. En effet il paraît d'une part destiné à protéger certains organes en faisant l'office de coussinet, de l'autre il joue un grand rôle dans la nutrition, car c'est à ses dépens que s'entretient la vie chez les insectes engourdis par le froid et surtout celle des nymphes immobiles. Sa présence explique le jeûne prolongé que peuvent impunément subir beaucoup d'espèces, jeûne après lequel il a beaucoup diminué.

Suivant M. Filippi, les globules du tissu graisseux n'offriraient aucune différence essentielle avec les globules que cet auteur prétend exister dans l'espace intermembranulaire qu'il admet dans les trachées, comme je l'ai dit plus haut, et devrait son origine à ceux-ci. Je me borne à citer cette opinion.

Quelques auteurs ont regardé le corps graisseux comme l'analogue du foie, mais ses fonctions, ce que l'on sait de sa nature, et l'existence de vaisseaux biliaires ne permettent guère cette manière de voir.

4. *Sécrétion urinaire.*—Les produits de cette sécrétion sont, à ce que l'on pense du moins, comme chez les vertébrés, des éléments inutiles dont l'organisme se débarrasse en les expulsant. Toutefois ici très fréquemment ces produits excrémentitiels sont utilisés comme moyen de défense. Ce sont eux en effet que beaucoup d'insectes, quand on les irrite, émettent au dehors ou lancent avec force à distance. Ces fluides peuvent offrir diverses couleurs et fréquemment présentent une odeur désagréable ou infecte et parfois en même temps sulfurique et ammoniacale. Enfin chez quelques-uns (surtout les *Brachines*) le fluide sécrété se vaporise dans un réservoir spécial, puis est émis ou lancé avec explosion sous forme de vapeur blanchâtre caustique, d'une odeur forte et de nature acide. Mais ce phénomène curieux est trop connu pour que j'insiste.

B. Jetons maintenant un coup d'œil sur les sécrétions qui n'offrent point de rapports avec la nutrition.

Soie. — La soie, comme je l'ai dit plus haut, est l'apanage presque exclusif d'un assez grand nombre de larves; mais celle dont l'industrie tire un si grand parti n'est produite que par diverses chenilles dont j'ai déjà parlé en signalant les principales applications de l'entomologie. En Europe l'on n'emploie guère encore que la soie du Bombyx mori. Cette substance dans l'intérieur des vaisseaux sécréteurs est sous forme de fluide visqueux formant, dit-on, bientôt à l'air une masse cassante, mais que la chenille convertit en fils extrêmement souples. Elle se compose en majeure

partie d'une matière gommeuse unie à une substance analogue à la cire et à un peu d'huile colorée, et n'est soluble que dans les acides très concentrés. Quant aux préparations que l'industrie fait subir à la soie, etc., je ne puis m'en occuper ici.

Cire. — La cire des abeilles n'est pas sécrétée par des organes spéciaux, mais simplement transsude à travers les membranes interarticulaires unissant les quatre anneaux intermédiaires inférieurs de l'abdomen, partagées chacune en trois aires sur lesquelles se déposent les plaques de cire. Cette substance, comme on le sait à présent, est le résultat d'un élaboration particulière du miel et non d'une extraction directe du pollen des fleurs, et les abeilles la mâchent en outre et l'imprègnent de salive avant de s'en servir. Je crois inutile d'insister davantage sur une matière aussi connue.

Quelques *Coccus* produisent également de la cire, et chez eux cette matière paraît, de même que diverses substances ayant avec elle quelques rapports et produites par plusieurs insectes voisins, transsuder simplement à travers les téguments.

Il en est de même pour les *efflorescences*, dont j'ai déjà parlé à propos des téguments des insectes.

Laque. — Cette substance, bien connue dans les arts et de tous, entrant dans la composition du vernis, de la cire à cacheter, etc., paraît être décidément, quoique beaucoup l'aient cru de nature végétale, sécrétée par diverses espèces de *Coccus* et notamment le *laccæ*. D'après M. Chavannes (1), qui a pu observer les mœurs de deux espèces inconnues jusqu'alors, la substance en question recouvrirait comme une couche les femelles de ces *Coccus* et serait sécrétée, comme les dernières matières dont j'ai déjà parlé, par l'enveloppe tégumentaire. Forcé d'abréger, et renvoyant à l'excellente note publiée par M. Chavannes, je me bornerai à ajouter que d'après cet auteur la substance dont nous parlons serait cassante, de nature de céro-résineuse, se rapprochant des substances céreuses par ses propriétés chimiques et des résines par ses propriétés électriques. Quant à la couleur rouge qu'offre la laque du commerce elle serait due à une matière colorante abondante appartenant à l'insecte.

Venin. — Les insectes pourvus d'un aiguillon (beaucoup d'Hyménoptères) possèdent seuls un véritable venin. Ce venin est constitué par un liquide transparent, douceâtre au goût d'abord mais bientôt âcre et caustique. Il est, dit-on, soluble dans l'eau, et précipite alors par l'alcool en forme de poudre blanche; enfin il rougit le papier bleu végétal, ce qui le distingue du venin de la Vipère, de plus, à ce que l'on prétend, insipide. Du reste ce venin, jamais notablement dangereux, à moins de circonstances exceptionnelles, paraît, comme la plupart de ces liquides, être plus ou moins actif suivant la saison, peut-être l'irritation de l'insecte, etc. On sait que divers Hyménoptères possèdent un liquide propre, par son inoculation, à paralyser entièrement la proie dont se nourrissent leurs larves; ce dernier doit être évidemment aussi considéré comme un venin, mais on ignore encore sa véritable nature. Quant à la douleur, parfois très vive, qu'occasionnent diverses piqûres de Diptères et d'Hémiptères, elle est due simplement à la salive déposée dans la plaie.

Acides. — Quelques acides, et principalement l'acide formique, ont été signalés chez les insectes, mais, à part deux ou trois, ils ont peu été étudiés. Toutefois, l'acide formique, parfaitement connu, et dont par conséquent je me dispense de donner la formule, paraît être exhalé par toutes les parties du corps des fourmis.

Fluides divers. — Un bon nombre d'insectes font sortir par divers points de leur corps des liquides très variés, tels, pour n'en citer que deux ou trois exemples,

(1) Annales de la Soc. ent. de France, 1848, p. 139.

que la liqueur laiteuse émise par les Dytisques, le liquide spécial produit par les Meloe, la liqueur colorée et d'une odeur propre émise par les Coccinellides et les Chrysomélides, etc. La sécrétion de ces fluides, dont la composition chimique nous est inconnue, s'opère par les membranes unissant les diverses pièces du squelette et non par des appareils spéciaux.

Odeurs. — Les odeurs sont extrêmement variées chez les insectes, dues pour la plupart aux diverses liqueurs dont nous venons de parler, mais d'autres fois émises sous forme de vapeurs invisibles s'échappant, dit-on, de toutes les parties du corps, et, dans l'ordre des Hémiptères seulement jusqu'ici, provenant, comme nous l'avons vu, d'organes sécréteurs spéciaux. Parmi ces odeurs, les unes sont des plus agréables et rappellent celles de la rose, du musc, de la pomme reinette, etc., les autres plus ou moins désagréables et souvent fétides et insupportables. Je ne m'étends pas davantage là-dessus, et me borne à ajouter que, destinées à la défense ou parfois aussi peut-être à rapprocher les deux sexes, ces odeurs ne sont émises que sous l'influence de la volonté.

Matière lumineuse. — On ignore encore quelle est la composition chimique de la matière lumineuse, dont j'ai déjà parlé plus haut, mais on présume que c'est tout simplement de la graisse combinée probablement avec un peu de phosphore. Quoi qu'il en soit la lumière produite est sous l'influence de la volonté et peut cesser presque en entier. Elle prend un plus vif éclat pendant les mouvements et surtout l'accouplement. Enfin il paraîtrait qu'elle s'éteint à + 40 R. et disparaît en entier à — 10 R. Après la mort de l'animal la lueur s'affaiblit peu à peu et finit par cesser, mais on peut la faire reparaître par l'eau chaude, l'alcool, etc., et par l'électricité galvanique. Elle s'éteint avec l'occlusion du stigmate voisin, et disparaît si l'on enlève sa trachée, remarque importante, prouvant que le phénomène si curieux dont nous parlons est intimement lié à l'acte de la respiration.

Terminons l'étude des sécrétions en disant que le miel, comme le remarque fort bien M. Lacordaire, ne doit pas être compris parmi, car il est le résultat d'une simple digestion stomacale, dégorgé ensuite.

Fonctions de relation.

I. *Innervation.* — Le mot d'innervation résume toutes les propriétés du système nerveux. Il ne m'appartient point d'entrer ici dans de plus longues explications sur ce sujet, ni sur les phénomènes remarquables qui dépendent de l'innervation, l'action reflexe si curieuse par exemple, car ces questions m'entraîneraient beaucoup trop loin, sont encore fort obscures chez les insectes, et dépendent, du reste, de la physiologie générale. Je vais me borner à considérer le système nerveux comme le siége de la sensibilité générale.

La sensibilité est plus ou moins prompte et vive en général chez les insectes et principalement les larves, qui la plupart s'agitent au moindre souffle, au moindre attouchement ; mais le sentiment de la douleur, prétend-on sans remarquer la contradiction dans laquelle on tombe, paraît au contraire être généralement chez eux plus ou moins obtus, car on voit des insectes, traversés par exemple par des épingles, paraître à peine s'en apercevoir et continuer de manger, etc. Toutefois je crois qu'il est plus exact de dire que la douleur est chez eux, comme la sensibilité dont elle n'est qu'une manifestation, vive mais peu durable, ainsi que me semble le démontrer l'observation journalière.

La chaîne ganglionnaire, qui dans son ensemble représente évidemment chez les

insectes l'axe célébro-spinal des vertébrés, est certainement le siége de la sensibilité et de toutes les facultés et perceptions. Mais quelle est la partie qui dans cette chaîne est le centre de ces perceptions et de la volonté? On l'ignore encore tout à fait, ou plutôt il paraît, d'après du moins le plus grand nombre des expériences faites qu'il serait trop long de mentionner ici, et quoique plusieurs physiologistes veuillent voir le centre ou cerveau dans le ganglion sus-œsophagien, que généralement il n'existe point de centre commun, que chacun des ganglions possède à peu près les mêmes facultés que les autres et que le ganglion sus-œsophagien n'a point de prédominance comme centre quoiqu'il soit plus important par son volume et les nerfs qui en émanent ; mais que cependant, comme tous les ganglions sont unis par les cordons rachidiens et par des anastomoses nerveuses, ils ne sont point tout à fait indépendants les uns des autres, et n'agissent isolément que bien plus faiblement.

Cette opinion, qui réunit le plus grand nombre d'assentiments, paraît être, comme je l'ai dit, la mieux établie, mais toutefois elle laisse encore une foule de questions dans l'obscurité. Comment, par exemple, l'unité s'établit-elle entre les ganglions? Mais sait-on mieux comment l'unité du moi s'établit chez l'homme lui-même, et bien des points sur tous ces sujets ne sont-ils pas encore chez lui dans l'obscurité la plus complète?

Trouvant inutile, sinon dangereux, de me lancer dans des spéculations hasardées, je vais m'arrêter ici et passer à l'examen successif des divers sens chez les insectes.

II. *Toucher* ou *tact*. — On a voulu, chez les insectes, localiser le sens du tact, mais, évidemment, de même que chez les animaux supérieurs, il doit exister un toucher général, très obtus il est vrai chez la plupart des insectes parfaits à cause de l'épaisseur et de la solidité des téguments, mais plus ou moins délicat dans la majorité des larves. Quant au tact, lequel n'est qu'un perfectionnement du toucher général, il réside chez les insectes dans divers organes, de même également que chez les vertébrés. Ce sens a son siège principalement dans les palpes, les antennes et les pattes. Les palpes, munis fort souvent au sommet d'une ouverture que ferme une membrane et généralement aussi de poils, doivent être des organes plus ou moins sensibles, et nous voyons en effet les insectes toucher, reconnaître avec les corps, et les agiter fréquemment. Il en est de même pour les antennes dans un très grand nombre d'espèces; mais lorsque ces organes sont durs et rigides, ils doivent être fort peu sensibles ou bien moins, quoique en général aussi ces parties présentent des poils, dont la sensibilité bien plus grande vient en aide au tact dont nous parlons. Enfin les pattes servent certainement de même, chez beaucoup d'espèces, à percevoir les sensations du tact, mais d'une manière plus ou moins marquée suivant leur structure.

III. *Goût*. — Le sens du goût doit évidemment résider à l'entrée du canal digestif, c'est-à-dire dans la bouche, mais on n'est pas d'accord sur les parties propres dans lesquelles il siège. Certains auteurs même ont refusé ce sens aux insectes, mais, quoique la chose soit fort difficile sinon impossible à prouver, il est probable qu'*il* doit exister, chez certains du moins, quoique plus ou moins obtus (1). Dans ces cas il doit résider dans toutes les parties de la bouche membraneuses et humides, et je crois oiseux d'insister davantage là-dessus.

(1) Il ne faudrait pas croire que c'est le sens du goût qui vient en aide aux chenilles par exemple dans le choix de leurs aliments, car c'est très certainement l'odorat et non celui-là.

IV. *Odorat.* — Ce sens existe évidemment chez les insectes et souvent même à un degré extraordinaire et pour nous tout à fait inconcevable, comme le prouvent divers actes de la vie de ces animaux ; car on voit, par exemple, certains Lépidoptères nocturnes sentir et venir trouver leurs femelles dans les endroits les plus reculés, les plus cachés et les plus éloignés des lieux où ils sont éclos. Mais mille opinions ont été émises sur le siége, chez eux, du sens dont il s'agit. On l'a placé tour à tour dans les ouvertures des stigmates, dans la cavité buccale, dans les palpes, dans les antennes, dans des cellules particulières, etc. L'opinion qui plaçait le sens de l'odorat dans les antennes était, ce me semble, *à priori*, la plus rationnelle, car mille observations peuvent venir à l'appui. Ainsi quand les femelles demeurant cachées ou éloignées des mâles, ceux-ci sont obligés de les rechercher : il n'y a que l'odorat, on l'admet, qui puisse les guider, et généralement dans ces cas, leurs antennes sont plus ou moins développées (pectinées, Bombyx, etc., lamellées, Melolontha, etc., et beaucoup d'autres) et bien plus que chez les femelles ; quand au contraire les deux sexes trouvent des occasions faciles de rapprochement, les antennes diffèrent ordinairement peu ou point chez les deux (Lépidoptères diurnes, Carabides, etc. etc.) ; enfin pour citer encore un exemple, nous voyons les espèces qui ont besoin de sentir de loin les aliments dont elles se nourrissent ou les ennemis qu'elles attaquent, présenter en général des antennes soit en massue, soit très longues, etc. et de plus semblables ou à peu près dans les deux sexes dont le rapprochement était assuré. Cependant cette dernière opinion a été peut-être la plus vivement combattue. Mais depuis, Erichson, dans un excellent travail déjà cité, a définitivement prouvé que le sens de l'odorat résidait bien dans les antennes, en démontrant la véritable structure de ces organes (voir la présente introduction, p. LXXIV).

V. *Ouïe.* — L'existence du sens de l'ouïe est non moins facile à prouver chez les insectes que l'existence de l'odorat. En effet l'on sait que beaucoup d'espèces s'appellent au moyen de bruits variés qu'elles produisent. Mais ici encore l'on est loin d'être d'accord sur le siége du sens de l'ouïe, et malheureusement on ne sait encore rien de bien certain à ce sujet. Plusieurs auteurs ont voulu localiser le sens dont il s'agit dans des parties diverses de la tête (trous, cavités, tambours particuliers, etc.), parties n'existant que chez quelques espèces, ce qui renverse toutes leurs opinions. Beaucoup d'autres ont voulu voir le siége de l'ouïe dans les antennes, et l'on s'est en général rallié à cette opinion. Mais alors il faudrait supposer, puisque les antennes servent très certainement à l'olfaction, que le nerf antennaire a deux fonctions bien distinctes. Peut-être chez ces animaux le sens en question n'est-il point localisé, et s'exerce-t-il par les vibrations de toutes les parties solides et surtout articulées du corps, transmettant par l'intermédiaire des liquides intérieurs ces vibrations aux centres nerveux, et à ce titre les antennes joueraient un assez grand rôle.

Quant aux phénomènes de l'audition, on conçoit qu'il est oiseux de les discuter chez les insectes ; mais cependant il me paraît certain que plusieurs d'entre eux du moins perçoivent les nuances des sons, car l'on sait que le chant des cigales est modulé, variable suivant les espèces, mais constant dans chacune, et par conséquent les nuances de ces chants doivent être perçues par ces animaux, surtout lorsqu'on voit, comme je l'ai observé dans le Midi, trois ou quatre espèces réunies et mêlées dans un très petit espace.

VI. *Vision.* — Les phénomènes de la vision sont des plus curieux et des plus intéressants à étudier sans contredit. Mais pour les expliquer convenablement, l'on est

obligé d'invoquer à chaque instant les lois de la physique, ce qui entraîne à des développements considérables dans lesquels, faute d'espace, il ne m'est point permis d'entrer ici. D'un autre côté, et cela se conçoit facilement, il me paraît loin d'être prouvé que l'on connaisse parfaitement, chez les insectes, tous ces phénomènes, souvent très délicats, d'autant que la connaissance de l'appareil lui-même, comme nous l'avons vu plus haut, demande encore peut-être de nouvelles recherches chez ces animaux, malgré les nombreux travaux déjà faits. Ainsi vais je me borner à des explications générales.

Les insectes offrant deux sortes d'yeux bien distincts, dans lesquels la vision ne s'effectue point d'une manière semblable, je vais parler d'abord des yeux composés et dirai quelques mots ensuite des yeux simples.

Suivant Muller, dont on adopte aujourd'hui généralement les idées, chaque partie simple de l'œil, ou chaque cornéule avec son cône ou cristallin et son filet nerveux, constituerait, puisqu'elle est entourée de pigmentum tenant lieu de choroïde, un appareil complet. Les rayons lumineux tombant sur la cornéule ne peuvent pénétrer dans l'appareil que lorsqu'ils arrivent perpendiculairement sur le centre; les rayons tombant sur la circonférence revêtue en dessous de pigmentum et les rayons obliques seraient absorbés, mais une partie de ces derniers doit être redressée peut être en traversant la cornéule. Le faisceau lumineux va former alors une image sur le filet nerveux où s'opère l'impression partielle. Par conséquent la réunion de toutes les images partielles représentant chacune un point de l'objet forment une espèce de mosaïque de l'image entière, laquelle est seule perçue. Quant à expliquer cette sensation finale unique résultant d'une foule de sensations partielles, on ne peut pas plus l'expliquer que la perception chez les vertébrés d'une image simple et unique après celle de deux bien distinctes.

Il suivrait de là, d'après Muller, que la netteté des images et la longueur de la vue dépendent du diamètre de la sphère dont l'œil est un segment, du nombre et de la petitesse des cornéules et de la longueur des cônes ou cristallins, et que dans les yeux sphériques la vision s'effectuerait mieux par suite que dans les yeux elliptiques, ovalaires, etc. Il résulterait également de là que la structure des yeux composés aurait pour but principal l'absorption des rayons obliques et l'isolement des rayons perpendiculaires, et permettrait surtout la vision nette à distance, mais en général fort obscure de près.

Dans les yeux simples ou ocelles, la vision s'opère tout autrement que dans les yeux composés et se rapproche davantage de celle de quelques vertébrés. Je me bornerai à dire que les rayons lumineux subissent dans cet appareil plusieurs réfractions successives et assez grandes et que par suite, pense-t-on, les insectes ne doivent apercevoir, au moyen de ces derniers yeux, que les objets tout à fait rapprochés, surtout quand ces organes sont très convexes.

VII. *Locomotion et mouvements en général.* — Les mouvements se divisent, comme on le sait, en volontaires et involontaires. Ces derniers accompagnent toutes les fonctions et nous avons déjà, par conséquent, parlé des principaux. Les premiers, dont nous avons seulement à nous occuper ici, sont tous sous la dépendance du système musculaire, c'est-à-dire qu'ils ont lieu par la contraction des muscles soumis à l'influence de la volonté.

Les muscles des insectes offrent dans leur structure et leurs propriétés la plus grande analogie avec ceux des vertébrés. Mous et d'apparence gélatineuse à l'état frais, comme nous l'avons vu, ils semblent au premier aspect capables de faibles efforts seulement; cependant l'observation démontre qu'ils ont au contraire la plus

grande puissance, et celle-ci s'explique par l'énergie de la respiration. Tous les muscles sont sous la dépendance immédiate du système nerveux, comme les autres organes et la section des branches nerveuses qui s'y rendent les paralysent aussitôt. Toutefois on peut encore alors mettre en jeu leur contractilité au moyen d'un excitant et surtout du galvanisme; mais je crois inutile d'insister ici là-dessus.

Les mouvements déterminés par les muscles volontaires chez les insectes sont extrêmement variés, mais ceux qu'il importe d'étudier peuvent se ranger en quelques genres principaux, savoir : la marche, le saut, la nage et le vol. Quant à la station et aux attitudes, parfois très bizarres, que peuvent prendre certaines espèces, elles sont trop variées pour que je puisse en parler d'une manière brève et générale.

La marche est le mode de locomotion le plus commun parmi les insectes. On l'observe chez tous les insectes parfaits, quoique chez certains elle soit pénible, incomplète et mise en usage dans des cas exceptionnels seulement ; mais ce mode de locomotion manque chez les nymphes à métamorphoses complètes et chez un certain nombre de larves qui la plupart du temps peuvent tout au plus changer de position. Du reste la marche varie tellement quant à son mode, sa rapidité, etc., que je n'en pourrai dire que quelques mots. Chez les larves apodes elle s'opère comme chez les Serpents et n'est qu'une simple reptation ; chez les autres elle se perfectionne plus ou moins, mais sa rapidité est loin d'être toujours en raison directe du nombre des pattes. Enfin chez les insectes parfaits on peut dire d'une manière générale que celle-ci est en raison inverse de la puissance du vol, mais il existe bon nombre d'exceptions à ce sujet. Quant aux mouvements des pattes pendant cette action ils sont variables et très réguliers chez les uns, plus ou moins irréguliers chez les autres. Ajoutons, sans y revenir, que les diverses conformations des tarses déjà signalées facilitent en bien des cas la marche, dans l'action de grimper ou de parcourir des corps très lisses par exemple.

Le saut, propre à un bon nombre d'espèces, peut s'effectuer de trois manières différentes. Le plus souvent il a lieu au moyen des pattes postérieures dont les cuisses dans ce cas sont très souvent renflées pour contenir des muscles puissants. L'insecte replie le tarse contre la jambe, celle-ci contre la cuisse et ramène la cuisse elle-même près du corps parallèlement au plan de position, puis détend subitement ces parties et se trouve ainsi lancé dans l'espace avec une force parfois incroyable, car la Puce, par exemple, peut s'élever à deux cents fois la hauteur de son corps. Chez quelques larves le saut s'effectue par un mouvement propre du corps, lequel d'abord recourbé en arc, se détend brusquement, et frappant le plan de position par ses extrémités est ainsi soulevé plus ou moins haut dans l'air. Enfin parfois (Elatérides) on observe un mécanisme spécial, que je ne puis décrire ici, mais qui consiste principalement en un prolongement antérieur du mésosternum reçu dans une cavité du prosternum. L'insecte couché par accident sur le dos et voulant se relever arcboute son corps au moyen du ressort, le détend ensuite, et frappant ainsi le plan de position se trouve lancé assez haut.

La nage, sur le mécanisme de laquelle je ne puis m'étendre ici, s'effectue tantôt au moyen des pattes postérieures, plus ou moins dilatées en forme de rames, comme dans les Dytiscides par exemple, tantôt à l'aide d'organes divers, chez certaines larves aquatiques, tels que les branchies par exemple; enfin parfois aussi, chez ces dernières, par des mouvements onduleux du corps. Je me borne à ajouter que certains insectes (Notonectes) nagent toujours renversés sur le dos, et que quelques espèces (*Gerris* par exemple) qui glissent rapidement à la surface des eaux au lieu de

nager, se soutiennent au moyen d'une petite bulle d'air constamment attachée à la plante de chaque tarse.

Le vol s'explique par un mécanisme des plus compliqués et de plus est tellement variable suivant les divers insectes qu'il faudrait, pour l'expliquer convenablement et passer en revue tous ses divers modes, entrer dans d'énormes développements dont malheureusement mon ouvrage n'est pas susceptible. Je vais me borner par conséquent à quelques remarques générales. Le vol est produit chez les insectes par des mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement des ailes, mouvements s'effectuant dans un plan, le plus souvent du moins, oblique ou parfois vertical. Les différences innombrables que l'on observe dans cette fonction dépendent de la grandeur des ailes, de leur texture, de leur situation, et enfin de la puissance des muscles moteurs. Chez les espèces à ailes toutes libres et membraneuses, les supérieures agissent principalement dans l'action du vol et sont simplement secondées par les inférieures ; toutefois comme dans un bon nombre de cas les quatre ailes sont presque également développées, elles doivent agir toutes avec la même puissance. Mais chez les insectes à ailes supérieures plus ou moins cornées et servant d'étuis aux inférieures, il paraîtrait que ces dernières seules, fréquemment du moins, servent à soutenir le corps dans les airs. Enfin dans un très grand nombre de cas les ailes inférieures étant maintenues, comme nous l'avons vu, accolées aux supérieures, il s'ensuit que leurs mouvements s'exécutent avec un ensemble parfait.

L'essor chez les insectes à ailes toutes membraneuses et libres s'opère sans aucune difficulté. Chez les autres très souvent l'essor est également facile, mais fréquemment aussi il ne peut avoir lieu qu'après un petit saut ou même une chute, et parfois enfin il constitue une opération plus ou moins laborieuse. Dans ce dernier cas l'insecte remplit d'abord d'air ses trachées, puis entr'ouvre ses élytres, quelquefois à plusieurs reprises, les écarte ensuite lentement du corps, fait sortir les ailes inférieures, les déploie, et s'élance enfin dans l'espace.

La puissance du vol, très variable comme je l'ai dit, est parfois vraiment extraordinaire. Ainsi l'on voit des Libellulides voltiger presque sans cesse pendant une journée; il est certain que bien des insectes peuvent traverser la mer Méditerranée et l'on prétend en avoir vu arriver sur des navires jusqu'à 200 milles loin de la terre.

La rapidité du vol chez les insectes est souvent non moins incroyable. Certaines espèces peuvent rivaliser avec les hirondelles et même les surpasser sous ce rapport, et diverses peuvent gagner de vitesse jusqu'aux locomotives de nos chemins de fer.

Je termine en ajoutant que les pattes et les antennes varient pendant le vol dans leur position et le favorisent souvent en servant de balancier ou de contre-poids. Enfin que les ailes inférieures des Diptères, si bizarrement modifiées pour former les balanciers comme nous l'avons vu, paraissent de première nécessité pour l'action du vol chez ces insectes.

VIII. *Phonation.* — Beaucoup d'insectes ont la faculté de produire des sons, mais chez aucun on ne rencontre d'organe vocal analogue à celui des animaux supérieurs et par conséquent les insectes n'ont pas de véritable voix ; aussi le mot de phonation me paraît-il très propre à exprimer leur faculté de produire des bruits particuliers. Les bruits dont nous parlons peuvent être produits de trois manières principales, savoir : par le frottement de diverses parties les unes contre les autres ou le choc de ces parties contre un corps étranger ; par l'action de l'air pendant les mouvements des ailes ; enfin par des appareils spéciaux.

Le premier cas est le plus fréquent et propre surtout aux Coléoptères. Les bruits sont alors produits tantôt par le frottement des derniers arceaux de l'abdomen contre l'extrémité des élytres, tantôt par celui des cuisses ou des jambes postérieures contre les bords de ces dernières, très souvent par le frottement du mésothorax contre le prothorax dans lequel il est reçu. Ajoutons que dans ces cas l'une ou l'autre des parties en question sont en général finement striées. Enfin chacun connaît le petit bruit que l'on entend souvent dans les vieux bois de nos maisons, bruits produits par les *Anobium* frappant le bois pour s'appeler réciproquement.

Les bruits de la seconde espèce sont ceux qui se produisent chez divers insectes pendant les mouvements des ailes; on les connaît sous le nom de *bourdonnement*. On a cru longtemps que le bourdonnement était dû aux vibrations des ailes ou au frottement de leur base, et chez les Diptères on a invoqué l'action des cuillerons et principalement des balanciers; mais l'enlèvement de ces dernières parties le modifie tout au plus légèrement. Ce phénomène se modifie encore, ou même s'affaiblit beaucoup, à mesure que l'on enlève des portions des ailes; toutefois il ne cesse entièrement que lorsqu'on arrache tout à fait ces organes, chose facile à comprendre, car on dilacère ainsi une foule de parties importantes. Par conséquent le bourdonnement n'est pas dû à l'action des divers organes dont je viens de parler, quoique toutefois ceux-ci y concourent, mais seulement d'une manière secondaire. Il est aujourd'hui prouvé que ce phénomène est dû à la sortie de l'air expulsé par les stigmates thoraciques par l'action des muscles, et le son peut être modifié par suite, suivant la force d'expulsion et le plus ou moins d'écartement des bords des stigmates. Le bourdonnement se rapproche par conséquent beaucoup de la voix des animaux supérieurs et pourrait presque prendre ce dernier nom.

Les bruits que nous avons encore à étudier sont produits par des appareils spéciaux qui se rencontrent seulement dans l'ordre des Hémiptères et des Orthoptères. Les plus compliqués de ces appareils sont ceux des cigales mâles. Leur description fort longue appartient aux ouvrages spéciaux et ne peut trouver place ici. Je vais me borner à dire qu'ils consistent spécialement en deux tambours, placés à la base de l'abdomen inférieurement auprès d'un stigmate, et recouverts chacun par un grand opercule formé par l'épimère métathoracique bizarrement développée. Chaque tambour contient une membrane sèche et plissée et un muscle particulier inséré par un côté sur la membrane qu'il tire et rend concave en se contractant, mais à laquelle il laisse reprendre sa forme convexe en se relâchant. Le son est produit par ces mouvements alternatifs et renforcé par deux grosses trachées vésiculeuses venant aboutir aux stigmates voisins des tambours. Chez les *Acridium* on observe un appareil très analogue, quoique plus simple, placé à la base de l'abdomen. Enfin chez les Grillons, l'appareil de phonation consiste en une espèce d'aréole membraneuse placée à la base de chaque élytre, et le son paraît être produit en partie par les vibrations de ces aréoles, mais surtout par le frottement des élytres munies de grosses nervures l'une contre l'autre.

Il me reste à parler du son particulier produit par l'*Acherontia atropos*, mais on ignore encore au juste de quelle manière cet insecte produit le cri plaintif qu'il fait entendre. On a attribué ce dernier au frottement de la trompe contre la tête, à celui des palpes contre la trompe, à l'air s'échappant par les stigmates de la base de l'abdomen, enfin à la sortie, par la trompe, de l'air contenu dans une cavité particulière de la tête. Cette dernière opinion paraît être la plus probable.

Fonctions de génération.

Nous avons déjà dit que l'on divisait les fonctions de génération en ovulation, copulation, fécondation et ponte ; je vais examiner rapidement chacune de ces dernières.

I. *Ovulation.* — Les phénomènes aussi curieux que délicats à observer de la formation primitive de l'œuf sont encore loin d'être bien connus. Aussi pour ne pas entrer dans des développements longs, difficiles à saisir pour tous ceux auxquels l'embryogénie n'est point familière, et de plus souvent incertains ou obscurs, je vais me borner à dire que la matière formatrice des œufs commence à se montrer déjà, à ce qu'il paraît, chez la larve, dans les gaînes ovigères. Cette matière s'organise petit à petit jusqu'à ce que les œufs soient entièrement formés chez l'insecte parfait. Arrivés ainsi à maturité ils n'attendent plus que la fécondation pour être pondus.

Les modifications qui surviennent chez les œufs après leur fécondation et leur ponte n'appartiennent point, ce me semble, à l'ovulation proprement dite, et j'en dirai deux mots plus loin en parlant des premiers états des insectes.

II. *Copulation.* — On nomme ainsi l'union des sexes ou accouplement. Cet acte n'a lieu que chez les insectes à l'état parfait. On voit bien, dit-on, des exemples d'accouplement entre des nymphes chez les insectes à métamorphoses incomplètes, mais ce fait ne paraît pas entièrement prouvé, comme nous le verrons en parlant plus tard de l'état parfait; toutefois on peut avoir observé des simulacres d'accouplements. La copulation paraît n'avoir lieu qu'une fois chez les insectes pour chaque femelle et même certaines de celles-ci ne s'accouplent point quoique fécondes; je reviendrai plus loin sur ce dernier sujet. Les mâles ne s'accouplent également souvent qu'une fois, et meurent à la suite de l'acte en question soit par épuisement, soit par la perte de l'organe copulateur; mais il est certain que les mâles de plusieurs espèces peuvent s'accoupler plusieurs fois. Enfin on sait qu'il existe parmi les insectes vivant en société des individus nommés *neutres* qui ne sont en apparence d'aucun sexe, mais qui sont tout simplement des femelles dont les organes génitaux ne se sont pas développés. Je ne puis entrer sur la copulation dans de longs développements, car cet acte est extrêmement variable suivant les divers insectes, et vais me borner à quelques considérations générales. Le mâle est ordinairement le plus ardent et cherche parfois avec une infatigable persévérance le sexe que l'on nomme aimable chez nous; cependant nous voyons, chez les cigales, par exemple, les femelles se rendre vers les mâles qui les appellent par leurs cris assourdissants.

L'union des sexes est souvent précédée de préliminaires divers, et même fréquemment le mâle est-il obligé de tourmenter la femelle et de lui faire violence pour la forcer à céder, car généralement l'accouplement ne peut avoir lieu sans le consentement de celle-ci par suite de la conformation plus ou moins compliquée de son armure. La copulation s'opère pour la plupart le jour, pour d'autres au crépuscule, et pour certains enfin la nuit. Elle a lieu tantôt sur le sol ou les plantes, tantôt dans les airs, etc. Le plus souvent le mâle est placé sur la femelle, mais parfois se trouve au-dessous, et dans certains cas au bout de quelques instants les deux sexes sont placés côte à côte, ce qui, assez fréquemment, arrive aussi de prime abord; plus rarement l'accouplement a lieu face à face (chez les puces par exemple).

Il serait trop long d'entrer dans des détails sur les accouplements divers, et je me borne à ajouter, que souvent l'union des sexes est consolidée, outre les pièces de l'ar-

mure, par des moyens divers, tels que plusieurs conformations particulières des tarses, des crochets placés aux jambes antérieures et surtout les appendices terminant l'abdomen, comme ceux des Libellulides au moyen desquels le mâle saisit le cou de la femelle dans les préludes de l'acte en question très compliqué chez ces insectes et encore peu connu en certains points, car on ignore au juste comment le fluide séminal parvient dans les organes de cette dernière.

Quant à la durée de l'accouplement, elle est des plus variables et peut aller de quelques minutes à plusieurs jours.

Terminons cet article par une considération importante. La verge du mâle et son fourreau sont reçus dans l'oviducte, mais la première en général pénètre plus loin et s'engage, comme c'est actuellement bien prouvé, chez diverses espèces du moins, dans la poche copulatrice de la femelle, laquelle contient parfois cet organe rompu après l'accouplement, mais toujours au moins du fluide séminal ou sperme. Suivant M. Lacaze-Duthiers même l'acte dont nous parlons s'effectuerait chez les Lépidoptères dans un vrai vagin à ouverture propre comme nous l'avons vu.

III. *Fécondation.* — On nomme ainsi l'acte par lequel le fluide séminal se met en contact avec les œufs et les rend féconds. Bien des points sont encore obscurs dans la fécondation des insectes, principalement pour diverses espèces particulières. Certains physiologistes ont admis que le sperme pénètre dans les gaînes ovigères elles-mêmes, mais on a fait à ces théories de graves objections. Les autres pensent que les œufs sont au contraire fécondés dans l'oviducte en passant devant l'ouverture de la vésicule spermatique ou poche copulatrice, réservoir du fluide séminal. Cette dernière opinion est la plus probable, quoique certaines difficultés soient encore à résoudre. Il est certain que les œufs doivent être fécondés à mesure qu'ils sont pondus chez les Lépidoptères, si la poche copulatrice est bien indépendante, comme le dit M. Lacaze-Duthiers.

Un fait tout à fait inexplicable et certainement l'un des plus singuliers que l'on connaisse, est celui que l'on observe chez les pucerons et parfois aussi chez quelques Lépidoptères. On sait que les femelles des pucerons sont fécondées sans accouplement préalable, parfois, dit-on, jusqu'à la 15e ou 16e génération. Ces générations spontanées s'opèrent pendant la belle saison, mais sur la fin de l'automne une dernière génération produit des mâles et des femelles qui s'accouplent, après quoi des œufs sont pondus pour éclore au printemps et donner des femelles qui enfantent alors sans le mâle des petits vivants. Quelques espèces de Lépidoptères présentent aussi, mais accidentellement, des femelles fécondes sans accouplement. Je m'abstiendrai de toute hypothèse pour expliquer ce fait inexplicable.

IV. *Ponte.* — On nomme ponte l'opération par laquelle les femelles, après fécondation, se débarrassent de leurs œufs pour les placer dans les circonstances favorables à leur éclosion.

Cet acte est extrêmement variable suivant les divers insectes, comme on doit le pressentir d'avance d'après l'étude des armures génitales femelles très souvent disposées spécialement pour mieux remplir cette fonction. Le mécanisme de la ponte est par suite très souvent des plus compliqués, principalement chez les espèces munies de scies pour fendre les végétaux, de tarières destinées à percer les diverses parties des plantes ou leurs fruits, etc.; il me serait donc impossible d'entrer ici dans des développements beaucoup trop longs et me bornerai à quelques considérations générales que je renvoie à l'article spécial où je m'occuperai du premier état des insectes ou œuf.

Je dirai deux mots alors également de ce qu'on entend par insectes ovipares, larvipares et pupipares. Quant aux insectes vivipares proprement dits (Pucerons) ils ne me paraissent point mériter ce nom, car ils pondent bien des petits vivants, mais incomplets dans leur développement et représentant, comme on le sait, les larves. En effet il ne me paraît nullement prouvé qu'ils puissent mettre au jour des petits ailés, et dans tous les cas ce ne serait que par exception.

Nous venons d'étudier les fonctions de génération proprement dites, mais après que la ponte a eu lieu, l'insecte est bien loin d'être entièrement développé, et passe avant d'arriver à l'état parfait par des phases ou états, ce qui constitue les métamorphoses, phénomène aussi curieux qu'important dont nous devons naturellement nous occuper dans ce moment.

5. MÉTAMORPHOSE DES INSECTES.

Nous avons vu plus haut que l'un des caractères les plus saillants de la classe des insectes, était d'offrir des métamorphoses. Expliquons d'abord ce que l'on doit entendre par ce terme, et voyons en quoi la métamorphose diffère de la mue, chose plus voisine que l'on ne pense de la première.

Je définirai la métamorphose : Tout changement à la suite duquel un animal acquiert des organes nouveaux ou présente de notables différences dans la forme de ses parties, et paraît autre qu'il n'était.

Quant à la mue, j'appelle ainsi : Toute crise par laquelle un animal se dépouille uniquement de sa peau ou des appendices de cette dernière pour reparaître avec des organes et des parties semblables en nombre soit égal, soit supérieur.

Ces deux définitions me paraissent préférables à celles de Latreille (1) et de M. Lacordaire (2), car, elles séparent plus nettement la mue et la métamorphose. D'après les définitions de ces auteurs, en effet, l'augmentation que l'on observe avec l'âge chez les Myriapodes, par exemple, du nombre des segments et des pattes serait une métamorphose qu'ils nomment ébauchée ; et cependant, entraîné, comme malgré lui, vers une distinction meilleure, M. Lacordaire nous dit que les Crustacés ne subissent point de métamorphoses, et que les Myriapodes n'en offrent pas non plus de proprement dites.

Pour moi, je crois devoir considérer comme simple mue, tout changement de peau suivi ou non d'augmentation dans le nombre des parties similaires déjà existantes, sans quoi l'on ne peut établir de limites certaines entre la mue et la métamorphose ; chez les Myriapodes, en effet, les segments (très nombreux comme on sait) augmentent ainsi que les pattes ; chez les Crustacés ce sont ces dernières ; dans d'autres cas, c'est le nombre des appendices ou leur longueur ; ailleurs, ce sont les articles des antennes, etc., et je ne crois guère que quelques pattes de plus, chez les Myriapodes qui en ont parfois jusqu'à des centaines, soit chose bien plus importante qu'une augmentation dans les articles des antennes, organes que je regarde comme essentiels.

Toutes les métamorphoses des Insectes me paraissent pouvoir être rapportées à deux types principaux, savoir : la *métamorphose complète* (*parfaite* ou *totale*) et la *métamorphose incomplète* (*partielle* ou *demi-métamorphose*).

Dans la première espèce, l'Insecte, au sortir de l'œuf, apparaît généralement sous une forme toute différente de celle qu'il aura plus tard, et ressemble ordinairement

(1) Cours d'entomologie, p. 272.

(2) Introduction à l'entomologie, t. I, p. 15.

plus ou moins à un ver, il prend alors le nom de *larve* (ou parfois de *chenille*); après un laps de temps très variable, un changement s'opère, et dans ce nouvel état l'insecte privé de locomotion et ne prenant aucune nourriture, ressemble plus ou moins à une momie ou un enfant emmaillotté, on lui donne alors le nom de *nymphe* (*pupe*, *chrysalide*, etc.). Enfin la dernière transformation arrive et l'animal apparaît dans toute sa perfection et tel qu'il restera désormais; il prend sous cette forme le nom d'*Insecte parfait* (en latin *Insectum declaratum* ou mieux *Imago*).

Dans la seconde espèce de métamorphose, l'animal, au sortir de l'œuf, offre déjà plus ou moins en général la forme que doit avoir l'Insecte parfait dont il diffère ordinairement seulement par la grosseur, le développement incomplet de diverses parties et l'absence des organes du vol, il prend alors aussi, comme dans la première espèce, le nom de *larve* (ou de *demi-larve*) ; après avoir subi plusieurs mues, il commence à offrir les rudiments des ailes et des élytres et se trouve à l'état de *nymphe*; enfin toutes les parties se perfectionnent, les organes du vol apparaissent (à moins que l'espèce ne soit aptère) et l'Insecte parfait définitivement constitué ne changera plus.

A ces deux types peuvent se rapporter toutes les espèces de métamorphoses adoptées par certains auteurs. La métamorphose *ébauchée* (*inchoata*) de Latreille et de M. Lacordaire n'est pour moi qu'une mue, comme je l'ai déjà expliqué; la métamorphose *complète* de Fabricius, dans laquelle l'animal au sortir de l'œuf est tel, à la grosseur près, qu'il doit rester plus tard, et que l'on observe chez les Crustacés, Arachnides, Monomorphes, etc, n'est autre que la simple mue; la métamorphose *demi-complète* du même auteur correspond exactement à notre seconde espèce; ses trois sortes de métamorphoses suivantes correspondent à notre première et ne diffèrent l'une de l'autre que par la forme de la nymphe, tantôt à organes extérieurs séparés et renfermés dans des fourreaux distincts (*m. incomplète*), tantôt (Lépidoptères) à antennes, ailes et pattes renfermées dans une même enveloppe (*m. emmaillottée*, *obtecta*), parfois enfin (un grand nombre de Diptères) offrant la forme d'un corps oblong qui ne laisse voir aucune partie (*m. resserrée*, *coarctata*). Il est facile de voir que les trois premiers noms de Fabricius sont bien malheureusement appliqués, et que les trois dernières espèces de métamorphoses basées sur les formes de la nymphe n'ont aucune valeur.

Les merveilleux phénomènes qui s'accomplissent dans la métamorphose ont été ingénieusement expliqués. La larve renferme en elle le germe de l'insecte futur, lequel est entouré par l'enveloppe de la nymphe, qui se trouve elle-même environnée de diverses peaux destinées aux mues ; dès lors, à mesure qu'elle se développe, la larve rejette successivement les peaux qui ne peuvent plus la contenir, jusqu'à ce qu'elle apparaisse enfin sous la forme de nymphe, et celle-ci rejette son enveloppe à son tour, quand l'insecte qu'elle renferme s'est développé tout à fait. Les dissections de plusieurs habiles naturalistes ont confirmé cette explication.

Premier état des Insectes. — Œuf.

Tous les insectes sortent d'œufs, mais comme ces derniers ne sont pas toujours pondus avant leur éclosion, on doit diviser les animaux que nous étudions en *Ovipares* proprements dits, c'est-à-dire qui pondent leurs œufs en nature ou avant qu'ils éclosent (la plupart des espèces sont dans ce cas), et *Ovo-vivipares*, c'est-à-dire dont les œufs éclosent dans le ventre de la mère et dont les petits sont rendus vivants; ces derniers se subdivisent à leur tour en *Larvipares*, ou dont la naissance a

lieu sous forme de larves (les Pucerons (1), certains Diptères telle que la Mouche de la viande, etc.), et *Pupipares* ou qui sortent du corps de la mère sous forme de nymphe, après y avoir passé leurs premiers états (le groupe entier des Pupipares parmi les Diptères).

Je vais rapidement étudier les œufs sous trois points de vue principaux, savoir : leur ponte, qui comprendra la manière dont ils sont pondus, le lieu où ils sont déposés et le nombre que les femelles en déposent ; leur forme et leur couleur ; enfin leur composition et leur développement.

1° *Ponte des œufs.* — La rapidité de la ponte et le temps qu'elle dure sont très variables suivant les espèces, principalement chez celles qui pondent leurs œufs un à un, et dépendent en outre parfois, dans ce dernier cas, des circonstances qui favorisent leurs femelles.

Parmi les insectes, les uns déposent leurs œufs un à un, soit isolément, soit par groupes divers tantôt irréguliers et confus, tantôt plus ou moins réguliers et symétriques, figurant des files, des colonnes, des anneaux placés autour des branches, etc.; les autres s'en débarrassent par petites masses entourées d'une substance gélatineuse, ou les pondent réunis en forme de rubans, de chaînes ou de colliers; enfin diverses espèces d'Orthoptères rendent des corps oblongs ou oviformes, véritables étuis renfermant les œufs régulièrement disposés dans leur intérieur.

Ces œufs peuvent être placés dans mille endroits divers, et jamais (ou très rarement du moins) au hasard, mais, suivant les mœurs et les instincts des espèces, qui mettent à ce choix une attention toute particulière et une sagacité admirable, dans les lieux les plus propices aux larves qui doivent en éclore. Les unes les déposent dans les fruits, les tiges, le bois dont se nourriront leurs descendants, sur les feuilles que rongera leur progéniture; les autres dans les cadavres, les excréments, les matières décomposées qu'affectionnent leurs larves, dans les nids des insectes dont ces dernières deviendront les funestes hôtes, dans le corps des autres larves dont elles seront les cruels parasites. Ceux-ci, quoique voltigeant dans les airs, laissent tomber leurs œufs dans l'eau, élément indispensable à leurs descendants ; ceux-là placent leurs œufs sur les malheureux animaux que leur progéniture doit plus tard tourmenter.

Mais la sollicitude d'un grand nombre d'insectes les entraîne encore plus loin, et, si beaucoup déposent leurs œufs simplement à nu, bien d'autres emploient des moyens variés pour les protéger. Ceux-ci les entourent d'une couche épaisse de poils enlevés à leur propre corps ou les recouvrent de substances particulières, ceux-là leur forment des abris avec les feuilles, leur creusent des nids divers, les introduisent dans des entailles faites aux végétaux à dessein; d'autres (divers Hydrophilides) leur construisent une espèce de sac ou de coque soyeuse attachée à une plante et flottant sur l'eau; enfin quelques-uns, tels que les Coccus, protégent les leurs de leur propre corps boursouflé et desséché. La fécondité des femelles des insectes est très variable : très rarement elles ne pondent qu'un ou deux œufs, plus souvent elles en produisent davantage, très fréquemment un nombre assez considérable et parfois une quantité fabuleuse; je citerai seulement les reines des Abeilles qui peuvent, dit-on, dans une saison, en produire jusqu'à 40 ou 50 mille, et le Termes fatal dont la femelle pond 60 œufs par

(1) Ces Hémiptères par un phénomène bien remarquable sont tantôt ovovivipares et tantôt ovipares.

minute, ce qui fait 3,600 pour une heure et un nombre fabuleux pour l'année.

2° *Forme et couleur des œufs.* — Les formes que peuvent présenter les œufs sont extrêmement variées; un grand nombre d'entre eux sont globuleux, ovales ou oblongs, mais beaucoup aussi peuvent être hémisphériques, lenticulaires, plats, orbiculaires, cylindriques, coniques, pyramidaux, carrés, en forme de poire, de melon, de tambour, etc.

Quelques-uns présentent des particularités remarquables; ainsi ceux de quelques Hémiptères sont couronnés d'épines ou rayons, en nombre variable suivant les espèces, tels que ceux figurés pl. VII, fig. 1, qui présentent treize épines et appartiennent à une Pentatomide; ceux de quelques espèces sont portés sur un long pédicule; enfin il en est qui présentent des appendices divers, tels que ceux de la *Scatophaga stercoraria* qui portent vers le sommet deux cornes divergentes.

Beaucoup d'œufs sont lisses, mais d'autres sont diversement sculptés : ils offrent des points élevés, des réticulations, des côtes, des écailles, des poils, parfois même sont recouverts d'un duvet soyeux, etc.

Leur couleur est aussi variable que leur forme; blancs très souvent, ils peuvent être jaunes, orangés, rouges, dorés, verts, bleus, etc., uniformes ou tachetés et diversement colorés. Du reste, leur coloration n'est point stable, mais change plus ou moins complétement peu à peu après qu'ils sont pondus et devient même souvent tout autre.

Enfin leur taille même varie extrêmement, quoique le plus généralement en rapport avec celle des espèces auxquelles ils appartiennent, et probablement aussi avec le nombre que ces dernières en produisent.

3° *Composition et développement des œufs.* — Les œufs sont formés extérieurement par une enveloppe assez variable, mais toujours composée de substance animale; tantôt cette enveloppe est membraneuse, plus ou moins mince ou même transparente, tantôt elle est bien plus solide et plus ou moins cornée; parfois enfin elle acquiert une dureté des plus grandes.

Au-dessous de cette enveloppe se trouve une membrane, sur la nature de laquelle on n'est guère fixé, et celle-ci recouvre un fluide de couleur variable, ou vitellus, dans lequel on voit, au bout de quelque temps, apparaître le premier indice du développement de l'embryon, lequel se trouve, dit-on, plus tard ordinairement ployé en deux. L'embryogénie des insectes étant encore à peine connue, je crois inutile d'entrer dans de plus longs développements.

Enfin, quand la larve se trouve suffisamment formée, elle sort de l'œuf soit en pratiquant une ouverture, soit en soulevant une petite calotte que présentent un certain nombre d'entre eux (pl. VII, fig. 1).

L'époque de l'éclosion des œufs est du reste très variable et dépend souvent de circonstances diverses telles que la chaleur, l'humidité, etc. qui entourent ceux-ci, et l'homme peut en partie accélérer ou même, mais plus difficilement, retarder cette époque par des moyens artificiels. Quant aux insectes ils abandonnent généralement leurs œufs aux influences diverses qui peuvent agir sur eux, mais il paraîtrait toutefois que quelques espèces (les Forficules femelles par exemple) couvent soigneusement les leurs.

Terminons en ajoutant que les œufs de beaucoup d'insectes augmentent de volume à mesure que l'embryon s'accroît, et que la plupart peuvent résister à des élévations ou des abaissements de température excessifs, mais que l'air, de même que chez les

œufs des autres animaux, leur est indispensable, et que son absence les fait promptement périr.

Deuxième état des Insectes. — Larve.

Je partagerai les larves en deux grandes catégories qui correspondent exactement aux deux principaux types que j'ai adoptés pour les métamorphoses.

§ I. Les larves de la première catégorie, que nous allons immédiatement étudier, ressemblent, dès leur naissance, à l'insecte parfait, mais en diffèrent principalement par l'absence des organes du vol.

Leur forme se rapproche en effet plus ou moins notablement, suivant les espèces, de celle qu'aura plus tard définitivement l'insecte, mais sans être toutefois jamais complétement identique. De même toutes les principales parties du corps se retrouvent généralement chez la larve, mais souvent, pour certaines du moins, encore plus ou moins rudimentaires, et plusieurs d'entre elles même peuvent parfois manquer d'abord tout à fait. Mais petit à petit, par des mues successives (1), le développement de tous les organes s'avance, les formes se dessinent mieux, la composition du corps se complique, les diverses parties enfin se complètent et se perfectionnent. C'est ainsi que dans un grand nombre, les pièces, du thorax surtout, se développent à mesure; que, chez les Orthoptères par exemple, le nombre des articles des antennes augmente peu à peu; que chez la plupart des Hémiptères ces mêmes articles s'allongent ou changent de forme; que chez plusieurs espèces divers appendices croissent seulement à mesure, etc. Enfin apparaissent distinctement les rudiments des ailes et les moignons des élytres : l'insecte est dès lors parvenu à l'état de nymphe, et nous verrons plus loin celle-ci se développer et se perfectionner à son tour.

Remarquons encore, avant de passer à l'étude des autres espèces de larves, que toutes celles qui subissent des métamorphoses incomplètes, ayant les parties de la bouche construites sur le même plan que les insectes parfaits, ont en général à peu près le même genre de nourriture et les mêmes instincts que ceux-ci.

§ II. Les larves de la seconde catégorie (pl. VII, f. 2 et 4) nous apparaissent généralement sous une forme toute différente de celles qu'auront plus tard les insectes parfaits, et peu d'exceptions se présentent (Lampyres, Staphylins, quelques Lépidoptères, etc.) ; mais dans ce cas même ordinairement, la ressemblance qu'elles offrent avec ces derniers est assez grossière, et les différences qu'elles présentent dans diverses parties du corps sont plus ou moins notables.

Divisons l'étude des larves en trois parties principales comprenant : la première, tout ce qui a trait au corps dans son ensemble ; la seconde, l'examen de ses diverses parties; la troisième enfin, tout ce qui se rapporte au développement et à la vie de ces insectes dans leur seconde forme.

1. *Du corps des larves en général.* — Les larves ont en général le corps de consistance molle, sauf la plupart du temps la tête, les six pattes antérieures et parfois les

(1) M. Amyot (Entomol. franç. Rynchotes, p. 253) pense que ces mues doivent être de quatre chez les larves des Hémiptères et peut-être même celles des autres insectes à métamorphoses incomplètes, tels que les Orthoptères, ce qui, vrai pour beaucoup peut-être, est loin d'être encore démontré pour tous. La nymphe, d'après cet auteur, apparaîtrait à la quatrième mue.

segments thoraciques qui sont de nature plus ou moins cornée; cependant, un certain nombre sont coriaces et quelques-unes même assez dures. Toutes sont partagées par des divisions transversales en segments ou anneaux dont le nombre est assez constant, mais elles varient extrêmement quand à la forme générale ; aussi me bornerai-je à dire qu'un très grand nombre sont plus ou moins cylindriques, d'autres ovales ou oblongues , quelques unes linéaires ; celles-ci se rapprochent de la forme conique (celles de beaucoup de Diptères entre autres), celles-là sont renflées en massue (Buprestides); il en est d'aplaties, tandis que d'autres sont au contraire convexes ou même gibbeuses; enfin un petit nombre ont des formes tout à fait bizarres (celles des Cassides par exemple).

Le corps des larves est nu chez un grand nombre et dans ce cas peut être terne ou plus ou moins luisant, lisse, simplement uni, ou plus ou moins rugueux ; on nomme larves nues (et, chez les Lépidoptères, chenilles glabres ou rases), celles qui présentent ce caractère. Chez beaucoup d'autres (principalement les chenilles) le corps est plus ou moins revêtu de poils ou de soies très variables suivant les espèces ; les unes en ont à peine quelques-uns, les autres sont couvertes d'une fourrure dense, certaines de poils rudes piquants (chenilles pubescentes et velues) ; celles-ci présentent des poils uniformément disposés, celles-là des poils divergents, d'autres des touffes diverses, ou (chenilles à brosses) des poils courts, disposés par carrés et simulant des brosses. Enfin ces poils peuvent être insérés sur la peau ou sur des tubercules et, variant dans leur structure, être simples, armés de petites pointes (*Anthrenus*), terminés en forme de petite boule (*Lathridius minutus*), de bouton ou bien de massue, etc. Un certain nombre ont le corps armé de diverses épines (surtout chez les Lépidoptères) ; celles-ci sont tantôt simples, tantôt munies elles-mêmes de poils ou d'épines, parfois même ramifiées, etc.

Ajoutons aux larves nues, présentant des poils ou offrant des épines, celles qui se protégent au moyen de sécrétions diverses. Parmi ces dernières, les unes (*Aphis*, *Coccus*, etc.) sont revêtues d'une substance poudreuse, les autres (*Aphis laniger*) d'un duvet blanchâtre ; quelques-unes sécrètent une humeur visqueuse qui baigne leur corps, d'autres (*Aphrophora spumaria*, etc.) une espèce d'écume qui les cache ; enfin celles des *Dorthesia characias* se recouvrent de lames serrées qui ressemblent extrêmement à de l'amidon.

Les couleurs que présentent les larves sont plus variées encore que leurs formes, et toutes les nuances, toutes les combinaisons imaginables se retrouvent chez elles. Bornons-nous à dire qu'en général celles qui vivent cachées et fuient la lumière sont plus ou moins blanchâtres, tandis que les autres sont au contraire toujours plus ou moins colorées ; qu'un très grand nombre ont, dans un but facile à comprendre, des couleurs analogues aux parties des végétaux qu'elles hantent ; enfin, que très rarement la coloration de la larve rappelle celle de l'insecte parfait et que celle-ci peut varier et changer avec les mues diverses chez la même espèce.

2. *Des diverses parties du corps.* — Un bon nombre de larves présentent plus ou moins distinctement, de même que chez les insectes parfaits, la tête, le thorax et enfin l'abdomen ; mais chez la plupart toutefois, ces deux dernières parties sont à peine distinctes l'une de l'autre, ou même tout à fait semblables. De sorte que l'on peut dire, avec M. Lacordaire, que le corps des larves se compose généralement de la tête et des segments, dont les trois premiers portent les six pattes antérieures (quand elles existent) et doivent être regardés comme le thorax (pl. VII, f. 2, *b*), tandis que les

autres forment l'abdomen (pl. VII, f. 2). Examinons maintenant, dans l'ordre excellent suivi par ce célèbre auteur, toutes les diverses parties.

A. Tête (pl. VII, f. 2, *a*).—La tête, quoique de forme assez variable, est cependant le plus souvent plus ou moins orbiculaire ou triangulaire, très fréquemment entière, parfois plus ou moins échancrée en avant; généralement sans cou distinct, sauf quelques exceptions (Dytisques, Staphilins, etc.). Cornée la plupart du temps, elle est cependant parfois molle et membraneuse comme le reste du corps, surtout dans l'ordre des Diptères (pl. VII, f. 4, *a*), chez un grand nombre desquels elle se distingue à peine et de plus peut s'allonger, se contracter et prendre diverses formes suivant la volonté de la larve; enfin dans un certain nombre d'insectes la tête peut, en partie ou en entier, se retirer et se cacher sous le premier segment. Fréquemment brune, rougeâtre ou noirâtre, elle peut aussi souvent être plus ou moins diversement colorée.

La tête, avons-nous dit, est la plupart du temps cornée, et se trouve alors enveloppée par une espèce de coque ou calotte plus ou moins dure, que l'on peut considérer, d'une manière générale, comme formée par deux portions ou lobes, dont la suture supérieure est tantôt bien distincte (Lépidoptères, bon nombre de Tenthrèdes, etc.), et tantôt effacée ou nulle (quelques Tenthrèdes, beaucoup de Coléoptères, etc.), mais qui sont toujours inférieurement, soit distinctement et directement soudés l'un à l'autre, soit écartés et laissant voir entre eux les parties de la bouche. Aussi les *plaques suscéphaliques* et *sous-céphaliques* de MM. Chapuis et Candèze (1), qui, disent-ils, protégent le dessus et le dessous de la tête, sont-elles tout à fait imaginaires, car l'étude des larves dément complétement cette assertion.

L'*epistome* ou chaperon, pièce située à la partie antérieure de la tête et donnant attache au labre, est souvent nul ou invisible, mais souvent aussi bien distinct. Tantôt alors il est enclavé dans une échancrure antérieure des lobes de la tête (pl. VII, f. 2, *c*), et dans ce cas soit plus ou moins triangulaire (chenilles), soit plus ou moins quadrangulaire (larves des Tenthrèdes, etc.), tantôt au contraire il est détaché et libre au devant de la calotte qui recouvre la tête et présente alors, généralement du moins, une forme transversalement quadrangulaire (plusieurs larves de Coléoptères). M. Lacordaire a passé cette pièce sous silence chez les larves dans son introduction.

La tête en elle-même nous est connue ; étudions actuellement les divers organes qu'elle supporte, savoir: les yeux, les antennes et la bouche.

a. Yeux. — Ces organes manquent complétement chez beaucoup de larves des ordres des Coléoptères et des Diptères, mais se retrouvent (sauf, pense-t-on, quelques exceptions) chez toutes les autres. Parmi ces dernières, les unes nous offrent des yeux composés (plusieurs Névroptères), comme chez l'insecte parfait, soit de facettes (Libellules), soit de granulations (Hémérobes); mais les autres présentent seulement des yeux lisses (*ocelles* ou *stemmates*), parfois extrêmement petits. Le nombre de ceux-ci varie de 1 à 6 et très rarement 7 (*Eucinetus*), et leur disposition, variable aussi, mais souvent, à ce qu'il paraît, constante dans certains groupes, peut, dans ce cas, fournir d'utiles caractères. Ajoutons enfin que, visibles dans le jeune âge, les ocelles peuvent disparaître après quelques mues (chez certains Scarabéides, par exemple).

b. Antennes. — Distinctes chez un très grand nombre d'espèces, les antennes manquent chez un bon nombre d'autres. Elles sont généralement insérées sur les côtés de la tête, vers la base des mandibules, et se rapprochent rarement un peu de

(1) Catalogue des larves des Coléoptères, p. 12.

la ligne médiane. Rarement (Libellulides) elles ressemblent à celles de l'insecte parfait, mais s'en éloignent plus ou moins notablement au contraire et sont en général plus courtes (sauf toutefois chez les larves d'Ephémérides, qui les ont plus longues).

Leur forme varie médiocrement, et la plupart du temps elles sont filiformes, sétacées ou coniques, souvent terminées par un article très grêle, quelquefois par une ou plusieurs soies très fines; quant au nombre de leurs articles, il est en général peu considérable (1 à 5), parfois plus grand, mais alors encore généralement moindre que chez l'insecte parfait; par une curieuse exception cependant, les antennes chez la larve du *Cyphon pallidus* ont un bien plus grand nombre d'articles que chez ce dernier.

Notons encore, pour terminer, que parfois (Dytiscides) les antennes, chez les larves âgées, offrent, à la base de leurs articles, de petites pièces ou articles supplémentaires, et que beaucoup de larves ont la faculté de raccourcir ou allonger ces organes.

c. Bouche. — Parmi toutes les larves dont nous nous occupons ici, c'est-à-dire celles de notre deuxième catégorie correspondant à la métamorphose complète, quelques-unes à peine (*Coccus et Aleyrodes*) par exception, nous offrent un bec ou rostre constituant la bouche; mais comme ce bec ressemble tout à fait à celui de l'insecte parfait, je vais immédiatement m'occuper de la bouche des autres espèces.

Celle-ci est située tantôt à la partie antérieure de la tête, tantôt à sa partie inférieure, et son ouverture, plus ou moins notable chez le plus grand nombre, est extrêmement petite, ou même imperceptible chez d'autres, qui doivent se borner à pomper les sucs formant leur nourriture. Elle est munie chez tous d'instruments propres à la mastication ou à la succion, qui comprennent, chez les espèces dont la bouche est bien développée, le labre, deux mandibules, deux mâchoires et leurs palpes, la lèvre inférieure et les palpes labiaux, parties que nous allons rapidement examiner, mais qui souvent sont rudimentaires, ou même pour la plupart nulles chez un certain nombre d'espèces, comme nous le verrons plus loin.

Labre ou *lèvre supérieure.* — Cette pièce est généralement déprimée, transversale ou quadrangulaire, entière ou échancrée en avant, parfois arrondie, etc. Elle est mobile chez la plupart des espèces, mais immobile chez un certain nombre, et manque assez fréquemment tout à fait, non-seulement chez les larves à tête molle et retractile, mais encore parfois chez celles à tête cornée, auquel cas le bord antérieur de la tête ferme la bouche supérieurement.

Mandibules. — Les mandibules, au nombre de deux, manquent très rarement chez les larves. Destinées, dans le plus grand nombre du moins, à diviser les aliments, elles se meuvent toujours horizontalement. Leur substance est ordinairement cornée et très dure, mais leur forme varie suivant les mœurs des espèces, et aussi leur grandeur; toutefois, elles sont, en général, plus ou moins concaves intérieurement. Tantôt elles sont peu allongées ou triangulaires, munies d'une ou plusieurs dentelures au sommet et jouent comme des pinces (chenilles et beaucoup d'autres larves); tantôt elles sont plus ou moins allongées, aiguës, ordinairement sans dentelures (comme chez les espèces carnassières), et parfois même (Dytisques, Hemerobes, etc.), elles ressemblent à de longues pinces recourbées; chez ces derniers insectes, par une modification bien remarquable, la succion s'opère par les mandibules, qui, chez les uns (Dytisques), présentent un sillon à leur face interne et une ouverture à leur base, et

chez les autres (Hemerobes, etc.) sont creuses et perforées au sommet ; enfin, chez les lignivores, ces organes sont courts, robustes, à pointe obtuse et souvent dentée, et frottent comme des meules l'un contre l'autre.

Chez un grand nombre de larves de Diptères, les mandibules servent, non-seulement à diviser les aliments, mais encore à la locomotion, car ces animaux prennent, par leur moyen, leur principal point d'appui, en saisissant avec les divers objets dans leur marche ; ces organes, chez ces larves, sont généralement petits, et souvent en forme de crochet ; parfois, chose remarquable, ils se trouvent placés l'un sur l'autre ; enfin, chez quelques espèces, on n'observe qu'un seul crochet; et l'on ne voit chez d'autres aucune trace de mandibules.

Mâchoires (*Maxillæ*). — Ces organes, situés sous les mandibules, sont très variables, suivant les diverses espèces de larves ; tantôt ils sont formés de parties plus ou moins analogues à celles des mâchoires des insectes parfaits ; tantôt beaucoup plus simples dans leur composition, parfois rudimentaires ou même chez un certain nombre tout à fait nuls. Généralement de consistance bien moindre que celle des mandibules, ils sont toutefois cornés et solides chez quelques Nevroptères.

Les mâchoires, parfois complétement dépourvues de lobes et représentées seulement par les pièces basilaires, n'offrent, dans les autres cas, la plupart du temps, qu'un seul lobe, le plus souvent mobile, articulé et figurant un palpe ; quant au lobe interne, rarement distinct, il n'est guère même alors que rudimentaire.

Palpes maxillaires. — Outre le lobe palpiforme que présentent les mâchoires de beaucoup d'espèces (1), ces organes portent les palpes maxillaires proprement dits au nombre de deux comme eux-mêmes. Ceux-ci sont généralement filiformes, sétacés ou coniques, le plus souvent courts, très rarement allongés (Dytisques, par exemple), à articles variant en nombre de un à quatre, et portant quelquefois de petites ramifications ou appendices. Enfin les palpes maxillaires sont nuls, ou tout au plus rudimentaires, chez un grand nombre de larves d'Hyménoptères et surtout de Diptères.

Lèvre inférieure (*Labium*). — La lèvre inférieure offre de grandes différences suivant les espèces. Tantôt simple, mais de forme variable (conique, quadrangulaire, etc.), elle offre d'autres fois, au sommet, un petit tube ou filière destinée à livrer passage à la soie et se trouvant par conséquent seulement chez les larves qui produisent cette dernière (Lépidoptères, bon nombre d'Hyménoptères, etc.). Mobile, de nature contractile et munie inférieurement d'un petit orifice obliquement taillé, cette filière permet à l'insecte de varier la forme, la direction et le diamètre de ses fils. La lèvre inférieure, assez souvent rudimentaire ou même parfois nulle, prend un développement extraordinaire chez quelques Névroptères (Libellulides). De la base d'une petite pièce représentant l'hypopharynx part une tige cartilagineuse ou pédicule (hypoglotte) articulée d'une part avec le menton et de l'autre avec une forte pièce cornée se coudant sur elle (languette), recouvrant une grande partie de la face et formant avec deux autres pièces (palpes labiaux) qui la surmontent une espèce de masque; ces dernières sont larges, convexes, fortement dentelées et s'engrènent l'une dans l'autre de manière à fermer complétement le masque (Réaumur les nomme alors volets), et tantôt deviennent étroites, recourbées, pointues au sommet, et de plus offrant un fort crochet articulé aigu (elles ressemblent alors notablement à des mandibules).

(1) Dans ces cas la bouche des larves présente six palpes, savoir : deux maxillaires externes ou proprement dits, deux maxillaires internes formés par le lobe de la mâchoire, enfin deux labiaux ; chez les insectes parfaits cette particularité se retrouve chez les Cicindélides, Carabides et Dytiscides.

Palpes labiaux.—Au nombre de deux, ces palpes sont situés de chaque côté de la lèvre inférieure, généralement vers le sommet. Toujours très courts et le plus souvent coniques ou filiformes, ils n'offrent jamais plus de un à trois articles, et, de même que les maxillaires, sont nuls ou indistincts chez un grand nombre de larves, surtout de Diptères.

B. *Segments.* — Le corps des larves se compose généralement de 12 segments, non compris la tête, parfois de 13 et très rarement de 14. Ceux-ci varient notablement dans leur forme, suivant les espèces, mais ordinairement très peu des uns aux autres, sauf toutefois le dernier qui peut se modifier d'une foule de manières. Les 3 premiers (pl. VII, f. 2, *b*) représentent, comme nous l'avons déjà dit, le thorax des insectes parfaits et portent toujours, comme ce dernier, les six pattes antérieures (quand elles existent); ils sont en général plus courts et bien moins tranchés que les autres, mais d'autres fois présentent un caractère tout à fait contraire.

Les segments supportent les pattes, les stigmates et divers appendices que nous allons étudier.

a. Pattes.— Ces organes bien distincts dans la plupart des larves de Coléoptères, dans toutes celles de Névroptères et dans celles de Lépidoptères, manquent chez la plupart des larves d'Hyménoptères et de Diptères. Tantôt articulés et de nature plus ou moins cornée, ils prennent alors le nom de pattes écailleuses ou vraies pattes; tantôt, au contraire, membraneux ou charnus et non articulés, ils prennent le nom de fausses pattes ou pattes membraneuses (*propedes*).

Pattes écailleuses (pl. VII, f. 2, *d*).—Ces pattes sont toujours au nombre de six, supportées par les 3 premiers segments, et représentant évidemment les six pattes que doit plus tard avoir l'insecte, se composent des mêmes parties, mais toutefois souvent plus ou moins rudimentaires. Leur longueur peut être très variable et parfois notable (Dytisques et Staphylins par exemple), mais généralement elles sont très courtes chez les larves. Elles servent principalement à la marche, en permettant au corps de se fixer en avant, et les larves avancent d'abord les antérieures et postérieures d'un côté et les intermédiaires de l'autre, puis répètent successivement et alternativement de part et d'autre la manœuvre.

Fausses pattes (pl. VII, f. 2, *e*, *e*). — Les fausses pattes ont généralement la forme de protubérances charnues plus ou moins saillantes, coniques ou cylindriques, parfois rétractiles, et sont toujours placées à la partie inférieure des segments. Les unes sont pourvues de crochets, lesquels varient beaucoup en nombre, mais sont généralement disposés circulairement au sommet, et entourent une espèce de *plante* dilatable et contractile, ou une sorte de bouton charnu qui peut s'allonger et se raccourcir; les autres sont entièrement dépourvues de crochets, et dans ce cas, parfois, très petites.

Le nombre des pattes membraneuses est très variable et peut aller de un à seize (1). Peu nombreuses chez les larves de Coléoptères et surtout de Diptères, elles sont à leur maximum de développement chez celles de Lépidoptères et de Tenthrédines, qui présentent entre elles la plus grande analogie, mais se distinguent parfaitement,

(1) Réaumur (t. v, p. 91) croit avoir observé une fausse chenille offrant 18 pattes membraneuses, mais il est loin de rien affirmer à cet égard et nul auteur, pas même M. Ratzeburg, qui a tant et si bien observé, n'a mentionné dans ces larves plus de 16 fausses pattes. Le nombre des pattes membraneuses toutefois serait parfois plus grand si l'on donnait ce nom aux mamelons ambulatoires quelquefois très nombreux dont nous parlerons plus loin à propos des appendices locomoteurs.

outre que chez les chenilles le corps offre douze segments, et qu'il en offre treize chez les larves de Tenthrédines, par le nombre des pattes; jamais moindre de huit, ni de plus de seize chez les premières, toujours moindre de huit (1), ou de plus de seize chez les secondes. La situation des fausses pattes est non moins variable que leur nombre; toutefois, l'on peut dire, d'une manière générale, que deux pattes, nommées fausses pattes anales, sont portées par le dernier segment (2), et que les autres, situées sur les segments intermédiaires, sont séparées au moins par un segment apode et des vraies pattes en avant, et des fausses pattes anales en arrière (3).

Terminons l'étude des fausses pattes par quelques remarques. La situation normale de ces organes est la partie inférieure des segments abdominaux; mais cependant, dans quelques cas remarquables, l'on observe des mamelons ambulatoires ou espèces de fausses pattes, sous les segments thoraciques, lesquelles, dans ce cas, semblent représenter les vraies pattes à l'état tout à fait rudimentaire (larves des Lixus, par exemple). Quoique presque toujours disposées latéralement et par paires, les pattes membraneuses peuvent s'observer isolées au milieu des segments comme dans certaines larves de Tipulaires. Ajoutons enfin que quelques larves apodes peuvent dilater les côtés inférieurs de certains segments, et leur faire prendre un peu l'aspect de fausses pattes, qu'ils remplacent sans doute.

La locomotion qui s'effectue au moyen des pattes membraneuses est nécessairement très variée comme elle. En effet, parmi les larves, les unes avancent au moyen de mouvements onduleux plus ou moins marqués; les autres, au moyen d'espèces de pas plus ou moins grands; certaines, enfin, ne possédant qu'un très petit nombre de fausses pattes en arrière, s'allongent et se courbent successivement en arc, ce qui leur a fait donner le nom d'Arpenteuses ou Géomètres; on sait, en outre, que plusieurs de ces dernières ont la propriété bizarre de se cramponner par les fausses pattes, et de demeurer raides et immobiles dans une foule d'attitudes plus ou moins singulières, ce qui généralement les fait ressembler à de petites branches mortes.

b. Stigmates. (Pl. VII, fig. 2 *g.*) — Nous allons étudier simplement ici, comme M. Lacordaire, le nombre, la situation et la couleur de ces orifices, dont nous avons déjà parlé à propos de l'anatomie interne.

Nombre. — Les stigmates, dans la majeure partie des larves, sont au nombre de dix-huit (4), rarement (Vespa crabro, deux Lampyrides exotiques, etc.) on en trouve

(1) Je ne considère pas comme de véritables pattes les deux appendices articulés pédiformes que porte chez quelques Tenthrédines (Lyda) le segment anal, quoique on puisse les regarder comme des fausses pattes modifiées, et je crois que M. Ratzeburg a tort en disant que les larves en question ont 8 vraies pattes. Je rangerai donc ces organes parmi les divers appendices.

(2) La larve de l'*Allantus aethiops* fait exception à cette règle, car elle possède 14 pattes membraneuses dont aucune ne se trouve sur le dernier segment, comme j'ai pu m'en convaincre en l'examinant attentivement; ce fait était connu, du reste, de Réaumur (t. v, p. 98); aussi Bergmann peut-il avoir réellement observé des larves à 16 fausses pattes dont aucune anale, et M. Lacordaire est dans l'erreur en disant que Réaumur n'en a jamais observé de cette sorte. On sait aussi que les chenilles des *Dicranura* manquent de fausses pattes anales, lesquelles sont, pense-t-on, remplacées par la double queue terminant le dernier segment.

(3) Cette règle est toujours vraie pour les chenilles et pour les larves des Tenthrédines ou fausses chenilles jusqu'ici connues, mais il y aurait évidemment exception si Réaumur avait réellement observé une de ces dernières à 18 pattes membraneuses.

(4) M. Lacordaire ne mentionne point la remarquable exception des larves qui présentent 20 stigmates. Il donne en outre 14 de ces organes seulement aux larves de Dytisques, lesquelles cependant offrent le chiffre normal de 18.

vingt ; plus fréquemment, au contraire, ils sont en moindre quantité, notamment chez les larves de l'ordre des Diptères, qui présentent une grande variation quant au nombre, et de remarquables modifications quant à la situation de ces orifices, comme nous le verrons.

Situation. — Les stigmates sont généralement placés vers les côtés des segments, et la tête n'en présente jamais. Dans la majorité des larves offrant, comme nous l'avons vu, 18 de ces organes, la première paire correspond généralement au premier segment ou prothorax de l'insecte et parfois au second segment ou mésothorax; les stigmates suivants sont disposés par paires sur chacun des segments représentant l'abdomen, sauf toutefois sur le dernier ou anal qui n'en porte point. Dans quelques cas les segments thoraciques offrent un plus grand nombre de stigmates; ainsi la larve de l'*Hæmonia Gyllenhalii* présente à la fois des stigmates prothoraciques et mésothoraciques, mais n'offre plus que 7 paires de stigmates abdominaux; celle de la *Vespa crabro*, d'après M. Léon Dufour, offre 20 paires de stigmates dont 3 sont placées sur le thorax; etc.

Chez les larves de plusieurs Diptères l'on retrouve des modifications diverses et plus ou moins remarquables dans la position des stigmates, dont nous allons citer quelques cas. Dans les larves de Muscides on n'observe en général que deux paires de stigmates, la première placée d'ordinaire sur le deuxième segment ou entre celui-ci et le premier, la seconde sur le dernier segment et le plus souvent dans une excavation ou espèce de *caverne stigmatique* qui la protége. La larve de l'*Hippoderma bovis* n'offre point, dit-on, de stigmates à sa partie antérieure, mais présente sur le segment anal un appareil respiratoire compliqué bien décrit et figuré par Réaumur (1). Enfin, celle de l'*Œstrus equi* présente un appareil à chaque extrémité.

Couleur. — La couleur des stigmates tranche généralement très bien sur celle du corps; tantôt ces organes sont diversement et vivement colorés comme dans beaucoup de chenilles, tantot ils se distinguent par leur coloration plus foncée si le corps est pâle, ou leur couleur plus pâle si le corps est obscur, mais dans d'autres cas cependant ils se distinguent plus ou moins difficilement.

c. Appendices. — Parmi les appendices divers que nous offrent les larves, les uns servent à la respiration, les autres à la locomotion, quelques-uns comme moyen de défense ou de protection, plusieurs enfin nous sont inconnus dans leurs usages; nous allons successivement les examiner.

Appendices respiratoires. — Ces organes sont principalement l'apanage des larves aquatiques, dont la manière de vivre exigeait une modification dans l'appareil de la respiration, et se rencontrent très rarement chez les larves terrestres. Ils sont extrêmement variés suivant les espèces, et comme il serait beaucoup trop long de les passer en revue et de les décrire, je vais simplement mentionner les quatre types principaux admis par M. Lacordaire. Les appendices de la première espèce, nommés par Latreille *fausses branchies*, ressemblent en effet aux branchies des poissons et se composent de pièces lamelleuses ou foliacées situées sur les côtés ou à la partie postérieure du corps. Leur nombre et leur forme sont très variés, mais dans toutes les vaisseaux aérifères sont plus ou moins ramifiés. On peut surtout les étudier chez les larves des Ephémères. Les appendices formant le second type consistent simplement en filaments longs et grêles, souvent très nombreux ou réunis par paquets, ou parfois en espèces de lanières allongées, qui renferment les tubes aérifères dans leur

(1) T. IV, p. 519, pl. 37, fig. 3 et 4 de ses Mémoires.

intérieur. On peut les étudier chez les larves de Friganes et de Gyrinus. Le troisième type nous est offert par les larves des Libellulides. Il consiste en une forte pointe conique, formée par plusieurs pièces cornées mobiles, qui ferment une large ouverture anale, par laquelle l'eau est tour à tour reçue et chassée. Enfin le dernier type est propre aux larves de certains Diptères. Leur appareil est formé tantôt par un tube respiratoire placé sur le dernier segment et terminé par plusieurs pointes disposées en rayons, tantôt par le dernier segment lui-même plus ou moins allongé et terminé de même par des soies ou rayons divergents; parfois enfin il consiste en deux ou plusieurs cornes anales entourées de poils à leur orifice.

Appendices locomoteurs. — Parmi ces appendices, les uns sont situés à la place ordinaire des pattes, les autres beaucoup plus variés sont placés sur diverses parties. Les premiers consistent le plus souvent en des espèces de tubercules ou mamelons parfois retractiles qui rappellent généralement plus ou moins les pattes membraneuses dont nous avons déja parlé et avec lesquelles il est quelquefois assez facile de les confondre. Tels sont les mamelons des *Lixus* que nous avons mentionnés plus haut et ceux du *Syrphus pyrastri*, au nombre de 42 disposés sur 6 rangs. Quelques-uns de ces appendices peuvent être même garnis de crochets comme ceux de la larve de la *Volucella bombylans* var. *plumata*. D'autres bien plus remarquables, comme chez les *Lyda*, sont de nature cornée, articulés, placés un de chaque côté du segment anal, et ressemblent assez à des pattes écailleuses pour lesquelles M. Ratzeburg les a, je crois, pris à tort.

Les autres appendices servant ou aidant à la locomotion sont généralement placés sur la partie supérieure du corps. Tantôt ils existent en même temps que les pattes ordinaires comme les deux mamelons charnus du cinquième segment abdominal des Cicindèles qui aident ces larves à progresser dans leur trou, tantôt ils remplacent les pattes normales, comme dans la larve du *Cynips quercûs inferus*, qui présente sur chaque segment dorsal un mamelon charnu presque semblable aux pattes membraneuses des chenilles, modification s'expliquant par les habitudes de cette larve qui vit roulée sur elle-même dans les galles. Enfin, un bon nombre de larves aquatiques ont reçu des appendices particuliers qui les aident dans l'acte de la natation; telles sont, par exemple, les deux lanières ciliées qu'offrent à l'extrémité du dernier segment les larves de Dytisques et d'autres appendices qu'offrent plusieurs larves aquatiques de Diptères.

Appendices servant comme moyen de défense ou de protection. — Plusieurs larves appartenant à divers ordres offrent dans un but de défense ou de protection des appendices souvent très variés et dont je ne puis citer que quelques exemples. Tels sont les longs prolongements ou épines ramifiées qui hérissent le corps des larves des Coccinellides phytophages, les tubercules coniques dont les larves des *Lina* présentent une paire sur chacun des segments abdominaux et par lesquels sortent à volonté des tubes membraneux répandant un suc blanchâtre à odeur fétide. On peut encore citer l'appendice odorant que possèdent les chenilles des *Papilio* et dont elles font sortir ou rentrer à volonté les deux branches. Parmi les larves les mieux armées il faut ranger sans contredit les chenilles des *Dicranura*, qui possèdent deux appareils de défense. L'un consiste en une double queue terminant le segment anal et formée de deux tubes qui renferment des filets charnus que la chenille peut allonger et faire jouer en tous sens et sont de véritables fouets servant à chasser les ichneumons. Du second appareil, situé sur le premier segment, jaillit au loin à volonté un fluide caustique que Bonnet considère toutefois non comme propre à la défense mais comme destiné à ramollir les rognures de bois ou d'écorce qui doivent composer la coque de ces chenilles et qui sert peut-être aux deux fins.

Je crois devoir ranger encore parmi les organes de protection le tubercule anal cylindrique, charnu et rétractile, des larves de *Myrmeleo*, *Hemerobius*, etc., espèce de filière au moyen de laquelle elles se filent des coques pour se protéger pendant leur vie de nymphe.

Appendices d'usages inconnus. — Ces appendices se trouvent dans un assez bon nombre de larves, mais surtout de chenilles, et sont plus ou moins variés suivant les espèces. Tantôt, comme chez les Cassides, ce sont des espèces de lanières épineuses occupant la circonférence du corps; tantôt, comme chez les *Apatura iris* et *ilia* ou le *Charaxes jasius*, ce sont des espèces de tentacules, ou cornes divergentes, placés sur la tête; chez les *Nymphalis populi*, *Limenitis sybilla*, *Vanessa prorsa*, etc., on trouve des espèces d'épines rameuses ou des protubérances hérissées de poils et situées sur le dos des segments; chez le *Danais chrysippus*, on voit six filaments charnus et flexibles situés de même; d'autres, telles que les chenilles du *Notodonta zigzag* et de l'*Harpya fagi*, présentent sur le dos des espèces de bosses ou éminences pyramidales. Enfin, mentionnons encore la corne unique que présentent sur l'avant-dernier segment plusieurs espèces de chenilles, principalement celles des Sphingides, corne généralement dirigée en arrière, un peu recourbée et terminée par une pointe assez aigue et un peu cornée, car il n'est pas probable que cet appendice puisse servir comme moyen de défense, vu sa consistance assez molle.

3. *Des mœurs des larves et des principaux phénomènes de leur existence.* — Je réunis sous ce titre tout ce qui a trait aux mœurs et à la vie des larves en général, et, dans les études principalement physiologiques qui vont suivre, je parlerai successivement, mais très rapidement, de l'habitation des larves, de leur croissance, leur mue, la durée de leur état de larve et leur transformation en nymphes. J'aurais eu encore à parler de leurs instincts, souvent remarquables, mais j'ai déjà dit quelques mots de l'instinct et de l'intelligence des Insectes en général. Que l'on me permette seulement d'ajouter ici que tous les actes accomplis par les larves sont essentiellement instinctifs, et que l'on ne voit point chez elles de ces déterminations véritablement surprenantes observées parfois chez les Insectes parfaits, et nous forçant à leur accorder une certaine intelligence, que tous ces actes ont trait à la conservation de l'individu, et, qu'enfin, l'instinct de ces êtres se fait surtout remarquer dans le choix de leur nourriture, la construction de leurs diverses habitations et la formation des enveloppes qui doivent les protéger sous leur forme de nymphe.

A. De l'habitation des larves. — Bon nombre de larves courent çà et là, se cachent sous les pierres, sous les écorces, etc., sont dites larves vagabondes, et n'ont point par conséquent d'habitations spéciales, pas plus qu'un certain nombre d'autres vivant dans les matières animales en décomposition et une foule d'autres substances, dans les détritus végétaux, etc. Beaucoup d'autres larves ont tout naturellement pour habitation les trous, les galeries, les divers espaces qu'elles creusent en rongeant les substances dont elles se nourrissent, telles que le bois, les tiges des végétaux, le parenchyme des feuilles (larves mineuses), etc. Quelques-unes habitent des trous spéciaux qu'elles creusent dans le sol (Cicindèles, Fourmilions). D'autres roulent les feuilles de diverses façons ou les lient en paquets et vivent dans l'intérieur (chenilles plieuses, rouleuses, etc.). Enfin diverses espèces se construisent des fourreaux extrêmement variés; les unes avec de la soie qu'elles sécrètent, les autres avec des débris de laine ou toute sorte de détritus, et même du sable, et de ce nombre sont plusieurs larves aquatiques employant surtout des morceaux de feuilles, de bois, etc. Je suis

forcé de me contenter de ces vues générales, car la description de toutes ces diverses habitations nous entraînerait beaucoup trop loin.

Quant aux logements exécutés par les Insectes parfaits pour renfermer leurs larves, je ne dois pas m'en occuper ici.

B. Croissance des larves. — Les larves, tout au contraire des Insectes parfaits, ne cessent, après leur éclosion, de grossir jusqu'à leur transformation en nymphes. La rapidité de leur croissance est, du reste, très variable, suivant les espèces, et doit, en grande partie, dépendre du temps qu'elles passent dans cet état. Un fait important à mentionner est la manière dont s'opère l'accroissement pour les parties les plus solides, comme la tête, les pattes écailleuses, etc., de beaucoup de larves. En effet, ces parties renfermées dans une enveloppe plus ou moins extensible, ne peuvent grossir petit à petit, mais se développent d'une manière considérable à chaque changement de peau. Disons enfin, pour terminer, que la taille des larves n'est pas toujours en rapport avec celle des Insectes parfaits qu'elles produisent.

C. Mue des larves. — J'ai déjà défini plus haut ce que l'on doit entendre par la mue. Sauf quelques exceptions existant dans l'ordre des Diptères et des Hyménoptères, toutes les larves sont sujettes à la mue, mais on observe de très grandes différences, suivant les espèces, quant au nombre et aux époques des mues. Du reste, on manque de renseignements précis là-dessus pour une infinité de larves, et je me borne à dire que les mues sont fréquemment au nombre de trois ou de quatre, mais peuvent, dit-on, chez quelques espèces aller jusqu'à neuf ou dix.

Les phénomènes de la mue, variables en divers points, suivant les divers Insectes, peuvent, toutefois, se résumer ainsi qu'il suit d'une manière générale. Un ou deux jours avant la mue, la larve devient faible, languissante, comme flétrie et ne prend plus de nourriture. Elle se fixe le mieux possible, gonfle et contracte alternativement ses anneaux, se tourne et retourne en se reposant de temps en temps. Enfin la peau se fend d'une manière variable, mais généralement sur le dos en avant et même aussi fréquemment sur la tête, et la larve se dégage peu à peu. La peau rejetée offre toutes les parties extérieures de la larve, et les antennes, les palpes, les pattes, etc., paraissent comme autant d'étuis. De plus, on a prétendu que la peau ou membrane interne d'une partie du canal intestinal se renouvelait également, ainsi que celle des principaux troncs trachéens; mais ce fait demande de nouvelles observations, et a été nié, du moins quant à sa première partie. Après la mue, la larve est faible, molle, mal colorée, et ce n'est qu'après un certain temps qu'elle reprend en entier sa vigueur. Ajoutons que la mue est une crise généralement pénible, pendant laquelle souvent les larves succombent.

Quant aux causes de ce phénomène, elles tiennent probablement à ce que les parties les plus solides ne peuvent se prêter à l'accroissement général du corps, et, par conséquent, doivent être renouvelées

D. Durée de l'état de larve. — L'Insecte parfait n'apparaît généralement que pour perpétuer l'espèce ; c'est à l'état de larve surtout, du moins pour les espèces à métamorphoses complètes, qu'il remplit le rôle que la providence a donné à chacun. Aussi les Insectes passent-ils, dans le plus grand nombre des cas, la majeure partie de leur existence sous forme de larves, mais on observe les plus grandes différences entre eux sous ce rapport. Ainsi les larves de la *Musca vomitoria* ne restent guère dans cet état que six ou sept jours, et l'on sait que les larves de divers Coléoptères,

vivant dans le bois, peuvent rester dans cet état quatre, cinq, six ans et même davantage. On peut dire qu'en général les larves qui vivent de matières animales decomposées, de champignons, etc., demeurent moins longtemps que les autres sous cette forme, et que celles qui habitent dans le bois, dans la terre, etc., sont les larves dont l'existence est la plus longue.

E. Transformation des larves en nymphes. — Quand les larves ont acquis leur complet développement, elles cessent de manger, perdent leurs couleurs, se flétrissent, pour ainsi dire, puis tombent dans un espèce d'engourdissement pendant lequel leur corps se contracte d'abord par le rapprochement des segments, puis se gonfle peu à peu, jusqu'à ce que la peau se fende comme dans la mue, et que la nymphe s'en délivre petit à petit et la rejette généralement en arrière. Beaucoup de larves subissent cette transformation dans le lieu même où elles ont vécu, mais toutes celles qui vivent, soit vagabondes, soit à découvert, et même quelques-unes des autres cherchent un refuge çà et là et se cachent dans des fissures, des trous, parmi des feuilles ou des détritus, etc.; beaucoup s'enfoncent dans la terre et s'y préparent une cavité ; enfin, diverses larves aquatiques quittent le sein des eaux, etc. Un grand nombre d'espèces ne se bornent point là, mais les unes se fixent ou se suspendent par l'extrémité anale avant ou après leur transformation, au moyen d'une matière gommeuse ou d'un fil de soie, et les autres se construisent une coque ou un cocon qui doit les protéger pendant leur état de nymphe.

Il serait beaucoup trop long, sinon déplacé, de décrire ici les divers modes de suspension et leur mécanisme, et surtout les coques ou cocons, qui varient d'une manière extrême; je vais me borner à quelques considérations sur ce dernier sujet.

Parmi les larves qui se construisent des coques ou cocons, les unes emploient en entier, ou du moins en majeure partie, la soie qu'elles sécrètent ; les autres, au contraire, se servent de substances différentes. Disons d'abord quelques mots des premières.

Généralement chaque larve se construit une coque propre et séparée ; cependant il arrive parfois que des espèces vivant en société commencent leurs coques si près les unes des autres qu'elles sont obligées de filer une enveloppe commune; de plus, certaines de ces dernières (Ichneumonides), outre la coque propre à chacune, fabriquent une enveloppe cotonneuse commune. La taille des coques est généralement proportionnée au volume de la larve ou de la nymphe, mais on trouve des exceptions à ce sujet. La forme de ces coques est le plus souvent ovale ou elliptique, mais peut toutefois varier. Quant à leur couleur, fréquemment blanchâtre, jaune ou brune, elle peut offrir des teintes très diverses et parfois même variées. Enfin la texture des coques varie tellement que je ne puis guère en parler d'une manière générale ; parmi celles-ci, en effet, les unes sont d'un tissu des plus lâches et ressemblent à de la gaze ; les autres sont tellement denses et solides qu'il est impossible de les déchirer ; certaines sont comme doubles et entourées d'un réseau extérieur distinct ; on en voit dans lesquelles les larves font entrer, de manières diverses, une certaine quantité de poils ; etc. Quant à la manière dont les larves construisent leur coque, elle est également assez variable, mais en général se rapproche de celle dont le ver à soie forme son cocon. La chenille de cette espèce commence par fabriquer, dans un angle, entre deux feuilles ou deux branches, un réseau lâche, en conduisant son fil d'un point opposé à un autre ; puis, courbant son corps, elle file une couche du côté opposé à sa tête ; change de position pour en déposer un autre en sens contraire, et forme ainsi son cocon d'un certain nombre de couches. Par conséquent le fil de soie n'est pas

disposé circulairement comme on pourrait le penser. Je ne puis insister davantage sur ce sujet.

Les coques dans la composition desquelles il entre peu ou point de soie, sont encore plus variables que celles dont nous venons de parler. Je vais me borner à dire que toute sorte de substances peuvent entrer dans leur fabrication, et que les fragments qui les forment sont tantôt liés ensemble par une matière visqueuse, et tantôt par des fils de soie.

La transformation en nymphe a lieu dans l'intérieur de la coque, mais après un intervalle de temps des plus variables, et parfois même, dit-on, seulement au bout de six mois ou plus.

Troisième état des insectes. — Nymphe.

Nous diviserons les nymphes, de même que les larves, en deux grandes sections correspondant aux deux sortes de métamorphoses déjà étudiées.

I. Les nymphes de la première section appartiennent aux insectes subissant des métamorphoses incomplètes. Elles ressemblent en général plus ou moins aux larves, mais leur caractère essentiel est d'être mobiles et de prendre de la nourriture. Elles ne diffèrent ordinairement des Insectes parfaits que par leurs ailes rudimentaires, et leur ressemblent plus ou moins quant aux autres parties : aussi leur a-t-on donné parfois le nom de demi-nymphes. Leur bouche est le plus souvent semblable à celle des Insectes parfaits, mais parfois en diffère notablement, quant à l'apparence extérieure surtout (Libellulides, Ephémérides).

Il est parfois très difficile de déterminer, d'une manière précise, l'état de nymphe dans la section dont nous parlons, et de distinguer surtout celui-ci de l'état parfait. Je reviendrai sur cette question en parlant de ce dernier.

II. Les nymphes de la seconde section appartiennent aux Insectes à métamorphoses complètes. Elles diffèrent en général beaucoup des larves dont elles proviennent, et leur caractère essentiel est d'être immobiles et de ne prendre aucune nourriture. On en distingue trois sortes principales, savoir : celles dont les parties futures de l'Insecte parfait sont renfermées dans une peau membraneuse et visibles, on leur donne le nom spécial de *nymphes* ; celles dont les parties en question sont enveloppées d'une membrane plus consistante et fortement agglutinées ensemble, de manière à n'être que très peu visibles, on emploie surtout pour elles le nom de *chrysalides* (pl. VII, fig. 2.); enfin celles dont les parties futures de l'Insecte sont renfermées dans une peau opaque et épaisse empêchant toute distinction, on leur donne le nom de *pupes* (pl. VII, fig. 5).

Je vais examiner successivement, comme M. Lacordaire, la substance, la forme et la couleur des nymphes ; le temps qu'elles restent dans cet état ; leurs mouvements ; et enfin leur transformation en Insecte parfait.

Substance. — La peau ou tégument externe des nymphes est le plus souvent unie en apparence du moins; chez un certain nombre rugueuse, ponctuée ou même plus ou moins sculptée, chez d'autres revêtue d'épines, de poils parfois très longs et terminés par un petit bouton, etc. Sa consistance est très variable, molle et membraneuse le plus souvent chez les nymphes proprement dites, plus ou moins coriace et dure au contraire chez les chrysalides, lesquelles par parenthèse ne diffèrent nullement des premières au moment de leur transformation, mais sont bientôt après recouvertes d'un fluide visqueux qui agglutine toutes leurs parties et donne à l'enve-

loppe en se desséchant la consistance dont nous venons de parler. Enfin chez les pupes l'enveloppe consiste en un étui régide et opaque, lequel n'est autre que la propre peau de la larve modifiée *ad hoc* par un phénomène encore peu connu.

La peau des nymphes est généralement tapissée intérieurement par une membrane très fine. Quant à leur substance intérieure elle a l'apparence, aussitôt après la transformation, d'un simple fluide laiteux dans lequel on n'aperçoit pas encore les membres de l'Insecte futur ; mais peu à peu ceux-ci apparaissent, prennent de la consistance, et en même temps le fluide en question disparaît.

Forme. — Ce que j'ai dit des nymphes des Insectes à métamorphoses incomplètes doit me dispenser de parler ici de leur forme.

La forme des nymphes appartenant aux Insectes à métamorphoses complètes est extrêmement variable et il n'est guère facile d'en donner une idée générale. Je vais me borner à dire quelques mots sous ce rapport des trois subdivisions mentionnées plus haut.

En général chez les nymphes proprement dites toutes les parties diverses sont reployées sous le tronc et l'abdomen, mais parfois quelques-unes, telles que les longues tarières de certains ichneumonides, reployées au contraire sur le dos. Le plus souvent ces nymphes n'offrent aucune partie ou appendice propre, mais chez quelques-unes l'on observe de petites protubérances, des poils ou même des épines qui disparaissent lors de la transformation en Insecte parfait.

Les chrysalides (pl. VII, fig. 3) ont une figure généralement moins variable que celle des nymphes proprement dites et du reste bien connue de tous. On distingue plus ou moins facilement chez elles trois étuis principaux intimement unis ensemble bien entendu, savoir : celui de la tête (*a*) comprenant en outre les étuis des antennes (*c*), de la trompe et des yeux (*b*), celui du tronc supportant les étuis des ailes (*e*) et des pattes (*d*), enfin l'étui de l'abdomen (*f*). On divise les chrysalides en deux sections principales, les chrysalides anguleuses, c'est-à-dire offrant des éminences variables et appartenant toutes aux Lépidoptères diurnes, et les chrysalides coniques n'offrant point d'éminences anguleuses, lesquelles appartiennent aux Lépidoptères crépusculaires et nocturnes et à quelques diurnes seulement. Je termine en disant que dans un certain nombre de cas leur extrémité postérieure est munie d'épines ou crochets variables et que parfois l'étui de la trompe par une modification bizarre se trouve dégagé et tantôt roulé et tantôt étendu et recourbé sous le corps.

Quant à la forme des nymphes nommées pupes, elle varie extrêmement, et je dois me borner à dire que la plupart de celles-ci sont ovales ou elliptiques, mais que certaines présentent des formes plus ou moins singulières et parfois offrent des appendices divers.

Couleur. — La couleur varie beaucoup chez les nymphes, mais toutefois bien moins que chez les larves. L'on peut dire d'une manière générale que la majeure partie des nymphes proprement dites sont blanchâtres, celle des pupes d'un brun rougeâtre, celle des chrysalides coniques d'un brunâtre plus ou moins foncé, et enfin que les chrysalides anguleuses varient considérablement sous ce rapport. Je dirai simplement, car l'explication me paraît intéressante et doit s'appliquer à certains Insectes parfaits, que les taches dorées, fréquentes chez les chrysalides dont nous parlons, sont dues, dit-on, à une membrane fine placée sous la peau, d'un jaune transparent et toujours humide, ce qui explique la disparition des taches après la sortie du papillon ou la mort.

Durée de l'état de nymphe. — Le temps que les nymphes restent dans cet état est aussi variable que la durée de l'état de larve. En effet ce temps peut n'être parfois que de deux ou trois jours, d'autres fois de plusieurs semaines, plusieurs mois, ou

même, dit-on, plusieurs années. En thèse générale la durée de l'état de nymphe dépend de la taille, de la température et par conséquent de la combinaison de ces causes; toutefois il existe des exceptions plus ou moins nombreuses à ce sujet provenant de conditions qui généralement nous échappent. Réaumur a expliqué d'une manière des plus ingénieuses l'influence de la taille et de la température sur la durée de l'état de nymphe. En effet le fluide aqueux renfermé dans cette dernière s'évapore en grande partie par une espèce de transpiration, comme cet auteur l'a prouvé, et le développement de l'insecte s'opère par l'absorption du reste. Par conséquent d'une part plus la taille de la nymphe est considérable et plus l'évaporation mentionnée doit être longue en général, et de l'autre la chaleur activant celle-ci plus la température sera élevée et plus elle s'opérera rapidement. Des expériences concluantes sont venues confirmer cette manière de voir qui toutefois ne lève pas dans tous les cas toutes les difficultés.

Mouvements des nymphes. — Les nymphes appartenant aux insectes à métamorphoses incomplètes sont, comme nous l'avons dit, généralement mobiles, aussi actives que les insectes parfaits, et elles se nourrissent de même. Les autres au contraire ne prenant aucune nourriture sont privées en général de locomotion et dites immobiles, mais toutefois, sauf pour les pupes qui ne donnent aucun signe de vie, la plupart d'entre elles sont susceptibles de mouvements généraux exécutés ordinairement pour les nymphes proprement dites par le corps en entier et pour les chrysalides par les segments abdominaux seulement. Cependant diverses espèces peuvent, au moyen d'une sorte de reptation, se mouvoir dans leur cellule et même parcourir un espace notable dans les galeries qu'elles habitent surtout vers le moment de la transformation. Enfin il paraîtrait que quelques espèces renfermées dans de petits cocons pourraient exécuter des sauts en courbant leur corps, le détendant brusquement, et frappant ainsi la coque qui s'élève.

Transformation des nymphes en insectes parfaits. — L'époque de la transformation de la nymphe en insecte parfait s'annonce dans un bon nombre de cas par des signes particuliers. Fréquemment en effet on peut distinguer à travers l'enveloppe les couleurs futures de l'insecte; d'autres fois les couleurs des nymphes s'altèrent ou même disparaissent; enfin dans quelques cas on observe un gonflement soit de l'abdomen, soit même du corps entier.

L'insecte arrivé à maturité emploie pour sortir de la nymphe différents procédés. Dans les chrysalides ses efforts opèrent une fente longitudinale sur le dos par laquelle il sort assez facilement en même temps qu'il dégage chaque partie de son étui propre. Chez les nymphes proprement dites l'insecte n'a qu'à effectuer cette dernière opération. Enfin, les espèces renfermées dans des pupes, tantôt n'ont qu'à soulever une espèce de calotte antérieure, tantôt emploient divers moyens, entre autres le suivant qui est des plus curieux. La mouche commune en effet et d'autres espèces de la même famille ont la faculté d'introduire de l'air sous leur front qui se gonfle énormément et brise ainsi la prison. Quant aux nymphes appartenant aux insectes à métamorphoses incomplètes leur transformation est tout à fait analogue à la mue.

Les opérations précédentes suffisent aux insectes dont les nymphes sont à découvert pour se délivrer en entier, mais quand ces dernières se trouvent dans la terre, dans l'intérieur des arbres, etc., l'insecte parfait doit attendre qu'il ait acquis sa consistance normale et s'ouvrir ensuite un passage au moyen de ses pattes ou de ses mandibules; parfois dans ce cas il doit attendre des circonstances favorables, comme une pluie par exemple venant ramollir la terre, et quelquefois il périt à la tâche.

Les espèces renfermées dans des coques sont obligées d'employer divers procédés

pour se délivrer. Je ne puis ici décrire tous ces derniers trop variés et trop nombreux, et vais me borner à dire que les unes munies de mandibules rongent et percent leur coque, les autres sortent de leur prison en détachant simplement une petite pièce ou membrane légère fermant un trou préparé d'avance par la larve ; beaucoup soulèvent des couvercles peu résistants, sortent par des fentes ménagées dans les parois qu'elles écartent, ou s'échappent par une ouverture antérieure du cocon habilement préparée, fermée par des fils spéciaux et qu'elles n'ont plus qu'à dilater ; enfin un certain nombre brisent leur coque en un point variable après l'avoir ramollie au moyen d'un liquide particulier ou peut-être simplement du méconium, moyen mis également en usage par quelques-unes des dernières espèces mentionnées. Chez les Fourmis on observe un fait singulier, les neutres aidant les individus éclos à sortir en faisant une ouverture dans leurs coques avec leurs mandibules.

Je dois encore dire quelques mots des moyens employés par divers insectes provenant de larves aquatiques. Les uns à nymphes mobiles n'ont qu'à sortir de l'eau dans ce dernier état pour se transformer comme d'ordinaire ensuite. D'autres à nymphes immobiles ou du moins ne pouvant exécuter que des mouvements généraux sont obligés de mettre en usage des procédés particuliers. Le *Culex pipiens* (cousin commun) par exemple s'étend horizontalement sous forme de nymphe à la surface du liquide au moment de la transformation, puis gonflant la partie antérieure de son thorax qui fait saillie, il fend l'enveloppe, sort peu à peu en se tenant perpendiculairement, et se trouve bientôt en liberté sur la dépouille comme sur un petit bateau, pour s'envoler quand ses ailes sont fermes après quelques manœuvres secondaires.

Quand l'insecte parfait s'est dégagé de sa prison il est d'abord d'une faiblesse et d'une mollesse extrêmes, mais peu à peu son corps prend de la consistance, ses couleurs apparaissent (lorsqu'il naît, comme cela arrive à un très grand nombre d'espèces, sans offrir ces dernières) et enfin en dernier lieu ses ailes se développent, prennent leur consistance normale et la transformation se trouve ainsi terminée.

Je dois quelques instants m'arrêter sur la manière dont se développent les ailes. Aussitôt après l'éclosion les ailes sont, chez les uns, reployées vers la base de l'abdomen, chez les autres en forme de masse plissée opaque (Diptères par exemple), etc., mais comme nous l'avons dit ces organes se développent ou s'allongent rapidement, puis deviennent fermes et normaux. Chez les Lépidoptères surtout le développement des ailes est très curieux et je vais l'expliquer en deux mots comme exemple. Aussitôt éclos les insectes de cet ordre cherchent à se placer de manière que leurs ailes tombant sur les côtés du corps et encore très petites puissent plus ou moins pendre perpendiculairement, leur impriment des mouvements vibratoires, et celles-ci s'allongent peu à peu jusqu'à complète extension. La cause de cette dernière est due, comme on l'a prouvé, à l'entrée du fluide nourricier et de l'air dans les nervures placées entre les deux membranes de l'aile. Du reste le temps nécessaire à cette opération est très variable suivant les espèces.

Quatrième état des insectes. — Etat parfait.

On nomme insecte parfait celui qui est parvenu à son complet développement et se trouve en état de reproduire l'espèce. Les études que nous venons de faire sur les larves et les nymphes me dispensent d'entrer dans de longs développements au sujet de la détermination de l'état parfait, chose en général très facile chez tous les insectes à métamorphoses complètes et chez ceux à métamorphoses incomplètes dont les organes du vol sont entièrement développés. Mais pour un certain nombre de ces der-

niers dont les ailes ne se développent jamais ou très rarement du moins, il est extrêmement difficile de distinguer l'insecte parfait de la nymphe à laquelle il ressemble alors en tous points. Cependant l'examen des organes génitaux toujours parfaitement développés et normaux chez l'insecte parfait doit servir dans ces cas de criterium. En effet il paraîtrait que jamais ces organes ne sont entièrement développés chez les nymphes des insectes possédant habituellement des ailes, et quoique l'on ait prétendu que ces dernières pouvaient s'accoupler ensemble, divers observateurs semblent avoir prouvé avec raison qu'il n'y avait dans ces cas que des simulacres d'accouplement.

La durée de l'état parfait est excessivement variable et ne paraît soumise à aucune loi, mais dépendre surtout du rôle que joue l'insecte ici-bas, de l'époque de son apparition et fort souvent de l'état de virginité, car on sait que les femelles périssent après la ponte, de même que la plupart des mâles après l'accouplement. La durée dont nous parlons peut n'être dans certains cas que de quelques heures, à ce qu'il paraît, mais fréquemment aller jusqu'à 15 mois ou plus dans les conditions ordinaires.

L'étude de l'Insecte parfait ayant déjà été longuement faite précédemment, je vais, pour terminer ici, mentionner deux ou trois phénomènes particuliers, savoir : la mue véritable et exceptionnelle à laquelle sont sujets les insectes parfaits du genre Éphémère peu de temps après leur transformation ; la croissance soudaine des *Syrphus* qui paraissent, un moment après leur éclosion, deux fois plus gros que d'abord, phénomène curieux attribué à la dilatation du corps par l'entrée de l'air dans l'intérieur ; enfin le liquide qu'un grand nombre d'insectes, et principalement les Lépidoptères, rendent quelque temps après leur éclosion, liquide analogue au *meconium* rendu par les animaux supérieurs après leur naissance, parfois coloré en rouge, ce qui jadis a produit, dans des circonstances exceptionnelles où s'opéraient un grand nombre d'éclosions à la fois, les fameuses pluies de sang dont le vulgaire s'émouvait si fort.

De l'espèce entomologique et de ses variétés. — On entend par espèce un groupe d'animaux possédant certaines particularités d'organisation propres à ce groupe, reçues des parents et transmises aux descendants, particularités dont l'ensemble constitue le *type*, mais qui pouvant, dans certains cas, se modifier plus ou moins par suite de causes diverses, forment alors ce qu'on appelle les *variétés*. Sans entrer ici dans des vues abstraites sur ce sujet, je dirai simplement que de grandes difficultés surgissent souvent dans la fixation des espèces et dans la détermination des variétés, et que l'on ne possède aucun criterium infaillible dans ces cas. La génération elle-même paraît n'être pas toujours un moyen certain, car on voit des espèces différentes parfois s'accoupler entre elles, quoique certainement, pense-t-on, sans effet durable du moins. Le mode le plus sûr est celui qui consiste à étudier les mœurs de l'espèce, à examiner un très grand nombre d'individus, et à établir la comparaison sur le plus grand nombre de caractères possible. Je dois ajouter cependant que, d'après quelques travaux récents, l'examen des organes génitaux externes ou armures fournirait des signes certains pour la fixation des espèces, mais malheureusement les études dont nous parlons n'ont pas encore été poussées assez loin, et demandent à être appliquées à tous les ordres ; cependant elles méritent la plus profonde attention. Il est presque inutile d'ajouter que le type spécifique est représenté par le mâle, la femelle, et parfois même une modification de ce dernier sexe ou insecte neutre. On sait également que les sexes se ressemblent rarement en tous points, mais diffèrent entre eux la plupart du temps, soit par la taille, les couleurs, la sculpture, etc., soit par la forme de certains organes, le nombre de divers articles, la présence de certaines

protubérances, etc., et toujours, bien entendu, par la constitution des armures génitales.

Disons maintenant quelques mots des variétés. On nomme ainsi des modifications plus ou moins légères, n'ayant aucune influence sur les fonctions et n'entraînant point de difformité. Je crois inutile d'entrer ici dans de longs détails sur les innombrables variétés que l'on peut rencontrer chez les insectes et vais me borner à dire qu'elles portent toutes sur la taille, le volume ou la forme de diverses parties, la forme générale ou facies, la sculpture, la pubescence, etc., et enfin la couleur ou les dessins. Parmi les variétés, en outre, les unes sont tout à fait accidentelles et n'affectent que quelques individus sans être transmises, les autres se transmettent parfois par génération, et, dans ce cas, sont dites *constantes*, quoique ce dernier terme ne doive pas être pris dans un sens tout à fait rigoureux. Enfin certaines variétés paraissent propres à une localité, probablement parce que les circonstances qui les produisent y sont toujours les mêmes, on les nomme *variétés locales*, et l'on peut donner aux autres le nom de *sporadiques*.

Quant aux causes des variétés très fréquentes chez certains insectes, fort rares au contraire chez d'autres, elles sont fort souvent inconnues, mais dans certains cas peuvent être rapportées principalement au plus ou moins d'abondance de nourriture dont a joui la larve, aux autres circonstances qui ont favorisé ou contrarié le développement de cette dernière, à la température, à l'élévation de la région habitée par l'insecte, parfois à l'époque de l'éclosion, etc.

On a invoqué aussi l'hybridisme dans la production de certaines variétés et l'on a par suite nommé *hybrides* les produits présumés de l'accouplement de deux espèces différentes; mais d'une part il paraît certain que l'accouplement, la plupart du temps du moins, ne peut être entièrement consommé entre des espèces différentes à cause des modifications diverses des armures génitales, et de l'autre que s'il est possible dans certains cas que la fécondation ait lieu, les hybrides, comme chez les animaux supérieurs, ne peuvent se propager ou dépasser un très petit nombre de générations.

Anomalies; *Monstruosités*. — On nomme anomalie toute particularité d'organisation offerte par un individu et s'écartant de celles de l'espèce. Trois sortes d'anomalies doivent être distinguées. La première comprend les variétés déjà mentionnées; la seconde les vices de conformation, c'est-à-dire des anomalies assez graves déformant plus ou moins divers organes, mais sans affecter ni leur nombre ni la forme générale du corps; enfin la troisième les monstruosités ou anomalies les plus graves donnant à l'individu une conformation très vicieuse, en opposition avec les lois ordinaires de l'organisation, et très souvent affectant le nombre des organes.

Je vais me borner à dire quant aux vices de conformation que ce sont des anomalies très communes, d'une étude peu importante, pouvant affecter tous les organes, et tantôt légères pouvant passer inaperçues pour l'animal, et tantôt graves pouvant le gêner plus ou moins dans quelques-unes de ses fonctions. Ces anomalies sont dues pour la plupart très probablement à des causes mécaniques ayant agi sur la larve ou sur la nymphe.

L'étude des monstruosités est certainement très intéressante, surtout depuis que les beaux travaux de M. I. Geoffroy Saint-Hilaire ont si profondément élucidé cette partie de la science, mais on doit concevoir qu'il m'est impossible ici de passer en revue tous les cas de monstruosités signalés chez les insectes, car je suis de plus en plus forcé d'être bref. Je vais simplement exposer les classes principales de monstruosités entomologiques d'après la classification du célèbre tératologiste cité.

M. I. Geoffroy Saint-Hilaire forme un embranchement à part des anomalies constituées par la réunion des deux sexes ou de quelques-uns de leurs caractères sur un même individu, ou *Gynandromorphisme*. On distingue les insectes gynandromorphes en mixtes, c'est-à-dire chez qui les caractères des deux sexes se font équilibre sans l'emporter les uns sur les autres (dans ce cas l'un des plus communs le gynandromorphisme est toujours latéral), en masculins ou dont les caractères mâles prédominent, et féminins où l'inverse a lieu. Dans ces deux derniers cas le gynandromorphisme peut être semi-latéral (quand un des côtés est entièrement mâle et l'autre offre en partie les caractères des deux sexes et *vice versa*), superposé (lorsque les caractères sexuels sont placés suivant l'axe longitudinal du corps, les mâles en avant et les femelles en arrière, ou *vice versa*), et enfin croisé (quand chaque côté du corps présente à la fois les caractères de l'un et de l'autre sexe). J'ajoute pour terminer que le gynandromorphisme est plus commun chez les insectes que les monstruosités dont je vais parler, surtout chez les Lépidoptères, qu'il n'existe aucun cas certain d'insecte gynandromorphe pouvant se féconder lui-même, que beaucoup peuvent néanmoins remplir leurs fonctions avec d'autres, et qu'il est important de distinguer parmi les gynandromorphes ceux dont les organes génitaux sont peu ou point modifiés, car dans ce cas évidemment ces insectes sont au fond mâles ou femelles.

Les autres anomalies, ou monstruosités de M. I. Geoffroy Saint-Hilaire, se divisent en deux grandes classes. La première renferme les *monstres autositaires*, c'est-à-dire n'offrant que les éléments complets ou incomplets d'un seul individu, et les *monstres composés*, qui présentent au contraire les éléments complets ou incomplets de deux individus ou plus. Chacune de ces deux classes se partage en un assez grand nombre de familles et de genres dont on n'a observé qu'un petit nombre chez les insectes. Ce sont pour la première classe les *monstres ectroméliens*, c'est-à-dire manquant de quelques organes ou parties d'organes, cas assez rare du reste chez les insectes, chez lesquels la monstruosité porte principalement sur les articles des antennes et des pattes, et les *monstres syméliens* chez qui deux ou plusieurs organes se fondent en un seul, cas extrêmement rare. M. Lacordaire ajoute des monstres particuliers, savoir : ceux chez lesquels une scission plus ou moins profonde s'est opérée dans le corps et qu'il nomme monstres par scission, et ceux qui ont conservé quelques parties de la larve et qu'il appelle monstres par arrêt de développement. Pour la seconde classe on n'a observé que des *monstres polyméliens*, c'est-à-dire offrant des organes ou des parties d'organes surnuméraires, et presque tous jusqu'ici chez les insectes rentrent dans le genre *Melomèle*, caractérisé par l'insertion des membres additionnels sur d'autres membres (pattes et antennes). Ce genre de plus se subdivise en deux, suivant qu'il y a une ou plusieurs parties surnuméraires, cas tous les deux assez fréquents.

Je ne puis entrer dans de plus longs développements sur les monstres et je crois devoir m'abstenir de toute explication sur leur formation, car dans bien des cas on est réduit à des hypothèses.

5. INSTINCT ET INTELLIGENCE DES INSECTES.

Le sujet du chapitre actuel est l'un des plus intéressants de l'entomologie et donnerait lieu, si je voulais le traiter convenablement, à des développements des plus attrayants, mais fort considérables. Forcé à regret de faire droit aux réclamations irréfléchies de divers souscripteurs qui méconnaissent bien à tort l'incontestable uti-

lité d'une bonne introduction, je vais me borner ici et dans tous les chapitres suivants à quelques considérations générales.

Beaucoup de personnes avec Buffon regardent les insectes comme de simples machines dépourvues de toute intelligence et poussées seulement par l'instinct. Nous allons voir facilement que cette opinion est erronée; mais disons d'abord ce que l'on entend par instinct et par intelligence.

On nomme instinct la force innée, aveugle et irrésistible qui porte un animal à exécuter certains actes de prime-abord et sans en apprécier les conséquences, partant sans aucune idée de liberté, de volonté et d'invention.

On nomme intelligence l'ensemble de diverses facultés telles que la volonté, la conscience et la liberté des actions, la réflexion, la mémoire, etc., qui permettent à l'animal d'agir à son gré et de modifier ses actes suivant les circonstances.

Chez l'homme l'intelligence portée au plus haut degré domine les instincts ou penchants innés, peut les modifier, et de là surtout résulte la possibilité de l'éducation. Chez les insectes l'instinct prédomine au contraire et l'intelligence faible et tout à fait secondaire ne peut que très rarement avoir quelque influence sur l'instinct, ce qui rend toute éducation impossible; aussi l'insecte qui vient d'éclore accomplit irrésistiblement et de prime-abord les mêmes actes que les parents dont il provient sans jamais s'écarter du but que lui a imposé la Providence.

Toutefois dans certains cas les actes des insectes prennent une apparence telle de raison et de réflexion que l'on pourrait croire alors à l'intervention de l'intelligence, mais en réfléchissant on voit que ces actes sont encore purement instinctifs et que la nature a donné à ces animaux les moyens innés d'agir spécialement dans certaines circonstances, car tous les individus de la même espèce agissent dans ces cas exactement de la même manière. Du reste ces questions sont très délicates et souvent il est fort difficile de faire la part de l'instinct et celle de l'intelligence.

Mais si presque tous les actes accomplis par les insectes sont dus à l'instinct, il est des actions, exceptionnelles en général, il est vrai, qui ne permettent pas de douter que les petits êtres dont nous nous occupons ne possèdent à un certain degré la mémoire, l'expérience et même la réflexion, et la faculté de tirer des faits certaines conséquences, ce qui dès lors évidemment est le signe de quelque intelligence. Je vais citer deux ou trois faits des plus saillants qui démontreront ce que j'avance.

Les abeilles rentrent toujours exactement dans leur ruche quels que soient le nombre et la proximité des ruches qui l'entourent, par conséquent elles possèdent au moins la mémoire des lieux.

Les gros bourdons après avoir essayé de pénétrer dans les corolles tubuleuses de certaines fleurs, ne pouvant y parvenir, font à la base de celles-ci, dit-on, une ouverture au moyen de leurs mandibules, pour pouvoir recueillir le suc de la fleur en insinuant leur trompe par cette ouverture, et de plus, à ce qu'il paraît, ne recommencent plus l'essai sur les fleurs suivantes, mais ouvrent immédiatement les corolles à leur base. Ces actes remarquables font nécessairement supposer la mémoire, l'expérience et la réflexion.

Le fait suivant est non moins curieux et fait également supposer l'intervention du raisonnement. Une Chryside (*Hedychrum regium*), dit Lepelletier de Saint-Fargeau, s'apprêtait à entrer à reculons dans la cellule d'une Osmie maçonne (*O. muraria*) pour y déposer un œuf, quand cette dernière arriva portant sa provision, se jeta sur son ennemie et la saisit avec ses mandibules, mais ne pouvant la blesser, car la Chryside, selon l'habitude, s'était contractée en boule, lui coupa les quatre ailes au ras et la laissa tomber à terre. Après qu'elle eut visité sa cellule et fut retournée aux

champs, l'Hédychre remonta le long du mur et fut pondre son œuf dans la cellule.

On voit que les insectes ne sont point dépourvus d'intelligence, quoique celle-ci n'existe chez eux qu'à un faible dégré. J'ajouterai comme dernière preuve la faculté que possèdent, surtout les espèces vivant en société, de se communiquer leurs impressions au moyen de certains attouchements.

Je termine en ajoutant que tous les actes des insectes se divisent en trois grandes classes, savoir : ceux qui ont pour but la conservation de l'individu, ceux qui sont relatifs à la conservation de l'espèce, et enfin les actes remarquables qu'exécutent les insectes vivant en société ; mais je ne puis ici exposer ces actes qui sont des plus variés, caractérisent ce que l'on nomme les mœurs de l'espèce, et doivent être étudiés surtout par les auteurs spéciaux.

6. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES INSECTES.

La branche de l'entomologie qui traite de la distribution géographique des insectes est encore fort peu avancée, et manque comme on le conçoit d'une foule de renseignements indispensables ; aussi cette partie de la science ne sera-t-elle peut-être jamais complète. M'occupant uniquement dans cet ouvrage des insectes d'Europe, je vais examiner sommairement les principales questions qui leur sont applicables, en adoptant l'ordre si bien tracé par M. Lacordaire dans son chapitre intitulé Géographie des insectes (1).

La distribution géographique des insectes doit être considérée sous deux points de vue bien distincts, savoir : celui de la nature physique des localités où ils se trouvent, ce qui constitue la *station*, et celui du pays qu'ils habitent, c'est-à-dire leur *patrie* ou *habitat*. Mais avant de passer à l'examen de ces questions, nons devons chercher à savoir pourquoi les espèces se trouvent dans tels pays ou telles localités plutôt que tels autres.

Quant aux patries ou habitat, la question me paraît insoluble et, sans entrer dans des idées théoriques sur ce sujet, je dirai simplement que probablement la Providence a placé dès l'origine des choses les insectes dans les lieux où nous les trouvons, adaptant chacun d'eux au climat, et leur donnant en même temps par une organisation assez flexible la faculté de s'éloigner plus ou moins de leur centre de création. Il est incontestable toutefois que diverses causes et surtout l'influence de l'homme aident dans bien des cas à la diffusion des espèces ; mais quelques faits forcent également à admettre diverses souches primitives, au moins dans certains cas.

Quant aux localités ou stations il n'est pas douteux que les diverses influences physiques doivent avoir sur elles une grande action, car un insecte ne peut vivre dans une localité qu'autant qu'il y trouve les conditions nécessaires à son existence.

Disons deux mots des diverses conditions ou influences qui peuvent agir sur la distribution géographique mais surtout, comme je l'ai dit, sur les localités des insectes.

Influence de la nourriture. — Evidemment un insecte ne peut exister que là où se trouve la nourriture qui lui est destinée, et comme la vie animale s'éteint en même temps que la vie végétale et augmente avec elle, les insectes phytophages croissent en nombre en même temps que les végétaux ; quant aux espèces créophages qui

(1) On pourra consulter avec fruit le travail fort étendu de M. Lacordaire sur ce sujet, mais actuellement incomplet en une foule de points par suite des découvertes journalières, ce qui arrivera infailliblement au bout de très peu de temps à tout ouvrage de cette nature (Lacordaire, Introduction à l'entomologie, tome 2, page 528).

cessent nécessairement avec les phytophages, elles n'augmentent point toutefois avec elles. On voit que l'existence du plus grand nombre d'insectes est intimement liée à celle des végétaux, et l'on peut dire d'une manière générale qu'une espèce disparaît d'une localité avec la plante qui la nourrit, à moins qu'elle ne se rejette sur une plante voisine de la même famille, et que fréquemment elle pourra suivre la plante plus ou moins loin dans son extension.

Influence de la température. — La température agit de deux manières sur les insectes : d'une part médiatement par son influence sur la végétation, sur la décomposition des matières animales, etc., de l'autre immédiatement en ne permettant point aux insectes de se développer dans des conditions de température trop contraires, surtout suivant la rapidité ou la lenteur de leur développement, car il est facile par exemple de concevoir que les espèces dont le développement est lent ne pourront guère exister dans les régions où la chaleur est de très courte durée.

Influence de la lumière. — La lumière n'a d'influence que sur les stations de quelques espèces, car on sait que certains insectes se plaisent seulement dans l'obscurité complète des grandes cavernes par exemple.

Influence du sol. — Le sol influe sur les stations d'une part par l'intermédiaire des plantes qui lui sont propres, de l'autre par sa nature, principalement pour les espèces fouisseuses qui souvent présentent pour tel ou tel des préférences toutes particulières. Il influe aussi, quant à sa constitution physique, sur les habitations. On sait en effet que l'élévation au-dessus du niveau de la mer produit les mêmes effets que la latitude, et que les hautes chaînes de montagne sont un obstacle à la diffusion des espèces ; enfin l'abondance des eaux influe évidemment sur le nombre des espèces aquatiques.

Influence des êtres organisés. — Certains mammifères, une grande quantité d'oiseaux et les insectes carnassiers eux-mêmes influent d'une manière puissante sur la multiplication des espèces, en outre les insectes parasites accompagent en général les hôtes qui les nourrissent. Mais l'homme surtout exerce une grande influence sur les insectes en changeant la végétation, détruisant les forêts, défrichant les terres incultes, etc., et de plus en transportant ces petits êtres tantôt volontairement et tantôt à son insu avec les divers matériaux ou végétaux qui lui servent, etc.

Influence de la locomotion. — Un vol plus ou moins puissant est souvent pour les insectes un moyen efficace de diffusion. Divers faits intéressants viennent à l'appui de cette assertion qui me paraît trop facile à comprendre pour que j'y insiste.

Disons maintenant quelques mots des stations et des habitations ou patries.

Stations. — Je vais me borner à dire rapidement que les principales stations, caractérisées d'après leurs caractères physiques dominants, sont : la mer pour un très petit nombre d'espèces, les eaux saumâtres, les eaux douces, courantes ou stagnantes, les rivages de la mer, les bords des eaux, les rivages des fleuves, les montagnes, les divers terrains, les forêts, les champs cultivés, les végétaux considérés sous divers points de vue et dans leurs diverses parties, les matières végétales décomposées, les animaux vivants, les cadavres, les déjections des animaux et une foule d'autres moins générales, telles que les fourmilières par exemple.

Il est évident que les insectes ne se rencontrent dans les stations en question qu'aux époques d'apparition qui leur sont propres, mais je ne crois pas devoir insister là-dessus.

Habitations ou *patries.* — La question des habitations ou patries se compose, comme le dit fort bien M. Lacordaire, de quatre éléments, savoir : la détermination

du nombre d'espèces existant sur le globe (ou en Europe par exemple); la proportion suivant laquelle les espèces des diverses familles se trouvent répandues dans les divers pays; l'étendue de l'habitation des espèces, genres, groupes, etc.; enfin la division de la surface du globe (ou de l'Europe par exemple) en régions entomologiques caractérisées par les insectes qui dominent dans chacune d'elles. Malheureusement on manque encore de bien des documents pour traiter convenablement toutes ces questions, et ne pouvant m'étendre davantage, je me borne à les avoir signalées.

7. HISTORIQUE DE L'ENTOMOLOGIE.

Plusieurs volumes suffiraient à peine pour traiter complétement et convenablement cette partie de la science. Forcé d'être très bref je vais me borner à un aperçu extrêmement court, en exposant en même temps quelques-unes des classifications successives les plus remarquables, mais j'ajouterai, à la fin du Genera, à la liste considérable des auteurs cités dans mon livre, tous les principaux ouvrages d'entomologie et rangerai le tout par ordre de dates et de matières, ce qui formera un utile complément du trop succinct historique que je donne ici.

Sans remonter, avec M. Lacordaire, jusqu'à la Bible et à Moïse, l'on peut mentionner Aristote comme le premier auteur qui se soit occupé sérieusement des insectes dans ses ouvrages, et l'on a même formulé, d'après les indications éparses qu'il a données, une classification résumant ses idées. Bien plus tard (Ier siècle de l'ère chrétienne) Pline consacra une partie de son grand ouvrage aux petits êtres dont nous parlons, mais n'avança nullement cette partie de la science. Il faut arriver vers la fin du seizième siècle pour rencontrer des essais un peu plus sérieux, et l'on doit citer alors Gesner qui fut surnommé le Pline moderne. Toutefois son ouvrage sur les insectes, inachevé quand il mourut, après avoir été complété par divers auteurs et entre autres Mouffet, ne parut qu'en 1634. Presque en même temps (1602) parut le volume in-folio d'Aldrovande renfermant une classification des plus défectueuses, mais qui toutefois propagea beaucoup le goût de l'entomologie.

Le XVIIe siècle, dans lequel fut inventé le microscope, fut bien plus fertile en ouvrages entomologiques et l'on vit paraître en effet des travaux réellement sérieux sur l'anatomie, les mœurs surtout, et les classifications, qui firent avancer la science d'une manière extrêmement rapide. Parmi les grands noms de cette époque, en la prolongeant jusqu'à Linné, c'est-à-dire vers le milieu du XVIIIe siècle, on doit citer Gœdart, Malpighi, Swammerdam surtout, Ray, Leeuwenhoeck, Vallisnieri, etc.

Dans le XVIIIe siècle le grand Linné, qui restera toujours comme une des premières illustrations de l'histoire naturelle, fit faire un pas immense à l'entomologie, créa véritablement la nomenclature, et donna, après plusieurs essais, une classification des insectes en sept ordres, base encore en partie de nos classifications d'aujourd'hui.

Ailes...	quatre...	supérieures..	crustacées, avec la suture droite.....	*Coléoptères.*
			demi-crustacées, incumbentes.....	*Hémiptères.*
		toutes.....	couvertes d'écailles.....	*Lépidoptères.*
			membraneuses...	pas d'aiguillon..... *Névroptères.*
				un aiguillon..... *Hyménoptères.*
	deux; des balanciers remplaçant la seconde paire.....			*Diptères.*
	nulles.....			*Aptères.*

Parmi les contemporains de Linné les plus illustres, Réaumur et de Géer occupent le premier rang et chacun connaît leurs beaux mémoires sur les mœurs des insectes. Lyonnet s'immortalisait aussi en même temps par son fameux traité anatomique de la Chenille du saule. On doit encore mentionner Bonnet, Roesel, Poda. Sepp, Sco-

poli, Schœffer et surtout Geoffroy, l'un des premiers auteurs systématiques français.

La fin du siècle illustré par Linné vit encore paraître vers sa dernière période le célèbre Fabricius qui publia de nombreux ouvrages, décrivit une très grande quantité d'espèces et fit surtout faire de grands progrès à l'entomologie en étudiant avec soin les organes buccaux et mettant au premier rang les caractères tirés de ces parties. Son système renferme treize ordres dont je caractériserai seulement d'après lui ceux qui renferment de vrais insectes.

1. *Eleutherata* (Coléoptères). Mâchoires nues, libres, palpigères.
2. *Ulonata* (Orthoptères). Mâchoires couvertes par une galète ou lobe obtus.
3. *Synistrata* (Névroptères moins les Libellulides, et Thysanoures de Latreille). Mâchoires coudées à leur base et soudées avec la lèvre.
4. *Piezata* (Hyménoptères). Mâchoires cornées, comprimées, souvent alongées.
5. *Odonata* (Libellulides). Mâchoires cornées, dentées ; deux palpes.

6 à 10. *Mitosata*, etc. Ces cinq ordres renferment les Myriapodes, les Arachnides pulmonaires et les Crustacés.

11. *Glossata* (Lépidoptères). Bouche munie d'une langue spirale située entre des palpes redressés.
12. *Ryngota* (Hémiptères, Syphonaptères de Latreille). Bouche formée par un rostre à gaîne articulée.
13. *Antliata* (Diptères, Parasites, Arachnides trachéennes). Bouche formée par un suçoir sans articulations.

Je citerai, parmi les plus illustres contemporains de Fabricius, Illiger, Denis, Engramelle, Herbst, Olivier, Stoll, Panzer, Schrank, Pakyull, Fuessly, Laicharting, Petagna, Rossi, Clairville, etc. Ce dernier publia, dans son Entomologie helvétique, une classification assez remarquable, intermédiaire, quant aux caractères employés, entre celles de Linné et de Fabricius.

I. Insectes ailés. Pterophora.

Des organes masticateurs.	Ailes antérieures	cornées	1. *Elytroptera* (Coléoptères).
		coriaces	2. *Deraptoptera* (Orthoptères).
	Ailes à nervures	réticulées	3. *Dyctioptera* (Névroptères).
		rameuses	4. *Phleboptera* (Hyménoptères).
Un suçoir.	Des ailes et des balanciers		5. *Halteriptera* (Diptères).
	Ailes couvertes d'écailles		6. *Lepidoptera* (Lépidoptères).
	Ailes de structure variée		7. *Hemimenoptera* (Hémiptères).

II. Insectes sans ailes. Aptera.

Vers la fin de la vie de Fabricius apparut notre grand entomologiste français Latreille dans le commencement du XIXe siècle. Le premier il appliqua aux insectes les principes de la méthode naturelle dans son Précis des caractères génériques qui parut en 1796. Il n'est presque aucun point de l'entomologie qu'il n'ait traité dans ses nombreux ouvrages; il a fait faire à cette science de très grands progrès. Ne pouvant faire l'histoire de tous ses travaux, je vais me borner à exposer la dernière méthode qu'il a proposée fort peu de temps avant sa mort.

Point d'ailes.	Point de métamorphoses.	Des mandibules	1. *Thysanoures*.
		Une trompe	2. *Parasites*.
	Des métamorphoses complètes		3. *Siphonaptères*.

Des ailes.	Les supérieures recouvrant les inférieures comme un fourreau. *Elytroptères.*	Insectes broyeurs.	Elytres cornées. Métamorphoses complètes.	4. *Coléoptères.*
			Elytres cornées. Métamorph. incomplètes.	5. *Dermaptères.*
			Elytres coriaces. Métamorph. incomplètes.	6. *Orthoptères.*
		Insectes suceurs		7. *Hémiptères.*
	Ailes semblables. *Gymnoptères.*	Quatre ailes.	Organes buccaux broyeurs. Ailes réticulées	8. *Névroptères.*
			Organes buccaux broyeurs. Ailes à nervures ram.	9. *Hyménoptères.*
			Organes buccaux suceurs	10. *Lépidoptères.*
		Deux ailes.	Des appendices mobiles au prothorax (1).	11. *Strepsistères.*
			Des balanciers	12. *Diptères.*

Un nombre immense d'ouvrages parut pendant l'époque à laquelle vécut Latreille et de nombreux auteurs pourraient être cités comme des illustrations contemporaines du célèbre entomologiste français. Je me bornerai à mentionner Duméril, Cuvier, Tréviranus, Marcel de Serres, Ramdhor, Jurine, Illiger, Gyllenhal, Schœnherr, Hubner, Gravenhorst, Hubert, Sturm, Dejean, Germar, etc.

On vit ensuite apparaître, pour la plupart du vivant encore de Latreille et en même temps que plusieurs des précédents ouvrages, divers travaux, remarquables surtout par les idées philosophiques qu'ils renferment. Je me bornerai à mentionner les belles recherches de Geoffroy-Saint-Hilaire, Savigny, Audouin, Mac-Leay, Newman, Muller, L. Dujour, Straus, etc., sur l'organisation des insectes, le remarquable ouvrage de Kirby et Spence (Introduction à l'entomologie), et les systèmes de Leach, Burmeister, Oken et Mac-Leay dont je vais dire quelques mots.

Leach divise les insectes en seize ordres, savoir : les Thysanoures, Anoploures, Coléoptères, Dermaptères (Forficules), Orthoptères, Dyctioptères (Blattes), Hémiptères, Omoptères (Cicadaires), Aptères (Puces), Lépidoptères, Trichoptères (Phryganes), Névroptères, Hyménoptères, Rhipiptères, Diptères et Omaloptères (Diptères pupipares).

M. Burmeister adopte la classification suivante, en prenant pour point de départ la métamorphose.

I. Métamorphose incomplète. *Ametabola.*

a. Haustellés. . . . . 1. *Hémiptères.*

b. Mandibulés.

Quatre ailes inégales; les inférieures pliées longitudinalement . . . . . 2. *Orthoptères.*

Quatre ailes généralement égales; les inférieures jamais plissées; quelquefois point d'ailes. . . . . 3. *Dyctyoptères.*

II. Métamorphose complète. *Metabola.*

A. Quatre ailes égales; nervures reticulées; des mandibules. . 4. *Névroptères*

B. Ailes toujours inégales; les postérieures manquant quelquefois; toutes manquant rarement.

a. Bouche haustellée.

Deux ailes; les postérieures remplacées par des balanciers. . . . . 5. *Diptères.*

Quatre ailes couvertes d'écailles. . . . . 6. *Lépidoptères.*

(1) Ailes supérieures nommées par Latreille appendices ou prébalanciers parce qu'il les croyait insérées sur le prothorax.

b. Bouche mandibulée.

Quatre ailes veinées. . . . . 7. *Hyménoptères.*

Quatre ailes; les antérieures converties en élytres. 8. *Coléoptères.*

Les idées philosophiques de M. Oken n'étant point susceptibles d'être expliquées d'une manière compréhensible en peu de mots, je passe à celles de M. Mac-Leay. Cet auteur prétend que tous les groupes organiques naturels constituent un cercle renfermant chacun 5 autres cercles qui se subdivisent de même à leur tour et ainsi de suite. De plus cinq groupes intermédiaires qu'il nomme *osculants* lient les cinq cercles entre eux et se trouvent aux points où ceux-ci se touchent par leur circonférence pour former le cercle plus grand. Ainsi les articulés (moins les annélides), qu'il nomme *Annulosa*, sont constitués par un cercle de cinq groupes, savoir : les *Ametabola*, *Mandibulata*, *Haustellata*, *Arachnida* et *Crustacea*. Les deux groupes qui renferment des insectes sont constitués chacun à leur tour par un cercle de cinq autres groupes, savoir : les *Mandibulata* par les *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Hymenoptera*, *Nevroptera*, et *Trichoptera*, et les *Haustellata* par les *Diptera*, *Lepidoptera*, *Aptera*, *Homoptera* et *Hemiptera*. Je borne là les exemples et m'abstiens de toute appréciation sur ces bizarres idées.

Aux époques précédentes succède la période actuelle qui se fait remarquer par d'immenses travaux, qu'illustrent un grand nombre de célébrités et que distinguent une foule de sociétés savantes exclusivement consacrées à la culture de l'entomologie. On conçoit qu'il serait actuellement délicat de faire l'historique de cette époque ou même de signaler les auteurs les plus distingués. Du reste la liste que je donnerai plus tard, comme je l'ai dit, complétera notablement l'aperçu rapide qui précède. Toutefois, je ne puis passer sous silence la *Méthode mononymique* de M. Amyot, lequel n'admet point de noms génériques, mais un nom unique et spécial pour chaque espèce, et ne voudrait, par conséquent, rien moins que renverser tout le système du grand Linné et par suite bouleverser toute la science.

8. Classification des insectes et tableau des ordres.

La classe des insectes se divise naturellement en plusieurs ordres sur le nombre desquels les auteurs ne sont point d'accord, comme on a pu s'en apercevoir d'après les quelques classifications principales que j'ai précédemment exposées. En outre, la plupart des classificateurs se sont efforcés de ranger ces ordres en prenant pour point de départ un caractère important il est vrai mais unique, savoir : les uns (Linné et Latreille, par exemple) la structure des ailes, les autres (Fabricius et Clairville entre autres) les organes buccaux ; enfin certains (Burmeister principalement) les métamorphoses. Il est facile de démontrer l'inconvénient de ces systèmes trop exclusifs et trop artificiels. En effet, dans le premier cas l'on range parmi les ordres à ailes supérieures cornées ou coriaces celui des Hémiptères qui renferme un bon nombre d'espèces à ailes entièrement membraneuses ; dans le second, entre autres inconvénients ces mêmes Hémiptères se trouvent rejetés loin des Orthoptères dont ils se rapprochent par leurs métamorphoses incomplètes et bien des particularités d'organisation; enfin, dans le troisième cas, les Coléoptères se trouvent éloignés des Orthoptères avec lesquels ils ont des rapports évidents, et de plus, les Névroptères offrant les uns des métamorphoses complètes et les autres des métamorphoses incomplètes sont une pierre d'achoppement par-dessus laquelle M. Burmeister me semble avoir trop facilement sauté.

Pour moi, je crois que les divers ordres de la classe des insectes doivent être rangés d'après l'ensemble de leurs caractères et leurs affinités naturelles et je crois que la classification suivante, adoptée du reste à peu près par beaucoup d'auteurs, est celle qui conserve le mieux ces dernières.

Classe des insectes.

1. *Ordre des Coléoptères.* — Bouche destinée à la mastication; des mandibules et des mâchoires palpigères. Ailes supérieures cornées ou coriaces, recouvrant en général les inférieures qui sont pliées transversalement. — Métamorphoses complètes. — (*Ex.* Hanneton, pl. III, fig. 1).

2. *Ordre des Orthoptères* (1). — Bouche destinée à la mastication; des mandibules et des mâchoires palpigères, celles-ci à lobe externe en forme de galète. Ailes supérieures cornées ou coriaces recouvrant les inférieures qui sont plissées longitudinalement. — Métamorphoses incomplètes. — (*Ex.* Criquet, pl. III, fig. 4).

3. *Ordre des Thysanoptères* (2). — Bouche destinée à la succion, mais offrant des mandibules et des mâchoires palpigères. Ailes toutes étroites, parallèles et frangées tout autour, croisées au repos. — Métamorphoses complètes ou incomplètes. — (*Ex.* Thrips, pl. IV, fig. 5).

4. *Ordre des Hémiptères.* (3). — Bouche destinée à la succion, formant un bec articulé; mandibules et mâchoires non palpigères sétiformes. Ailes supérieures semi-cornées, coriaces ou membraneuses. — Métamorphoses généralement incomplètes (4). — (*Ex.* Punaise des bois, pl. IV, fig. 6; Cigale, pl. IV, fig. 7; Puceron, pl. IV, fig. 8).

(1) Certains auteurs forment deux autres ordres aux dépens des Orthoptères, savoir l'ordre des *Dermaptères* (Forficules, pl. III, fig. 3) à ailes inférieures plissées non-seulement longitudinalement mais en outre transversalement; et l'ordre des *Dictyoptères* (Blattes) à ailes supérieures croisées au sommet, au lieu d'avoir la suture droite comme les autres Orthopteres; mais ces caractères ne sont pas assez importants pour permettre l'adoption de deux ordres spéciaux.

(2) Les insectes qui composent cet ordre, nommé par d'autres ordre des *Physopodes*, ont été compris par la plupart des auteurs dans les Hémiptères et par un petit nombre dans les Orthoptères dont leur bouche les rapproche un peu plus, quoiqu'elle s'éloigne encore notablement de celle de ces derniers. En résumé je crois que les caractères buccaux qu'ils présentent et la forme spéciale de leurs ailes autorisent l'adoption d'un ordre particulier intermédiaire entre ceux des Orthoptères et des Hémiptères.

(3) Quelques auteurs constituent aux dépens des Hémiptères auxquels ils donnent pour caractères un bec naissant de la partie antérieure de la tête et des ailes supérieures semi-cornées, plusieurs autres ordres, savoir : celui des *Homoptères* offrant un bec qui naît du prolongement inférieur de la tête et des ailes supérieures de consistance égale et généralement plus ou moins coriaces; celui des *Phthiroptères*, caractérisé par le bec qui paraît naître du sternum et des ailes entierement membraneuses; enfin celui des *Pseudopteres* offrant deux ailes seulement chez les mâles qui sont privés de bec à l'état parfait. Ces derniers ordres comprennent le premier les Cicadaires, le second les Pucerons et le troisième les Cochenilles. Mais leurs caractères ne me paraissent point assez importants pour les faire adopter.

(4) On sait en effet que les *Coccus* et les *Orthezia* offrent (les mâles du moins) des métamorphoses spéciales rapportées aux métamorphoses complètes.

5. *Ordre des Névroptères*(1).—Bouche destinée à la mastication; des mandibules et des mâchoires palpigères ou non. Toutes les ailes membraneuses, à nervures généralement très réticulées. — Métamorphoses complètes ou incomplètes. — (*Ex.* Libellule, pl. v, fig. 10).

6. *Ordre des Hyménoptères.* — Bouche destinée à la mastication ou à la succion, mais offrant des mandibules et des mâchoires palpigères. Ailes toutes membraneuses, inégales, veinées. — Métamorphoses complètes. — *Ex.* Guêpe, pl. IV, fig. 9).

7. *Ordre des Lépidoptères.* — Bouche destinée à la succion, formant une trompe roulée accompagnée de palpes labiaux très grands; mandibules rudimentaires. Ailes toutes membraneuses, plus ou moins revêtues d'écailles. — Métamorphoses complètes. — (*Ex.* Papillon, pl. v, fig. 11).

8. *Ordre des Diptères* (2). — Bouche destinée à la succion, formant en général une trompe du reste variable; mandibules et mâchoires, ou les premières au moins, sétiformes ou nulles. Ailes supérieures membraneuses, veinées; inférieures très petites et modifiées sous forme de balanciers. —Métamorphoses complètes. — (*Ex.* Mouche, pl. VI, fig. 12; Puce (3), pl. VI, fig. 13).

9. *Ordre des Rhipiptères.* — Bouche destinée à la succion, mais offrant des mandibules linéaires et des mâchoires palpigères. Ailes supérieures très petites, étroites, semi-crustacées, ressemblant un peu aux balanciers des Diptères; inférieures grandes, longitudinalement plissées en éventail. — Métamorphoses complètes. — (*Ex.* Xenos, pl. III, fig. 2) (4).

Tels sont les caractères principaux des divers ordres de la classe des insectes dont je sépare, comme je l'ai dit à propos de la définition de l'insecte, les anciens Aptères sur les caractères desquels je ne crois pas devoir revenir, me bornant à dire qu'ils se divisent à leur tour en trois ordres caractérisés ainsi qu'il suit :

1. *Parasites.* — Bouche destinée à la succion, constituée par un siphoncule rétractile. Animaux épizoïques. — (*Ex.* Poux, pl. VI, fig. 14).

2. *Anoploures.* — Bouche destinée à la mastication, offrant des mandibules et des mâchoires. Animaux épizoïques. —(*Ex.* Poux d'oiseaux, pl. VI, fig. 15).

3. *Thysanoures.* — Bouche destinée à la mastication, offrant des mandibules et des mâchoires. Abdomen terminé par des filets ou un appareil spécial propre au saut. Animaux non épizoïques. — (*Ex.* Podures, pl. VI, fig. 16).

(1) On a voulu établir aux dépens des Névroptères un nouvel ordre sous le nom de *Trichoptères* (Phryganes) caractérisé par la bouche à mandibules rudimentaires et à mâchoires soudées avec la lèvre de manière à former une espèce de bec pénicilliforme et les ailes poilues et en toit au repos; mais cette coupe n'a pas été généralement adoptée.

(2) Sous le nom d'*Homaloptères* on a voulu séparer des vrais Diptères les Diptères pupipares dont la bouche est en effet assez notablement différente et dont les mœurs sont particulières. Toutefois ce nouvel ordre a été rejeté par la plupart des auteurs.

(3) Les puces ont été considérées par la plupart des auteurs comme constituant un ordre particulier sous le nom de *Siphonaptères*, mais on penche assez généralement aujourd'hui, avec raison je crois, à les ranger parmi les Diptères, car elles se rapprochent en effet beaucoup des Diptères pupipares par leur bouche, leurs mœurs et leurs métamorphoses complètes.

(4) Dans la figure du *Xenos Vesparum*, planche citée, il a été commis une erreur grave qu'il importe de relever; trompé par le mauvais état de l'exemplaire incomplet qu'il a dessiné et la figure du règne animal de M. Guérin Menéville de laquelle il s'est aidé, mon collaborateur et ami M. Jules Migneaux a donné six pattes normales à l'insecte en question au lieu de quatre et figuré comme des appendices les cuisses postérieures qui sont élargies.

TROISIÈME PARTIE. ÉTUDES GÉNÉRALES SUR LES COLÉOPTÈRES.

Etant entré dans la deuxième partie de mon introduction dans de longs développements, surtout à propos de l'organisation externe des insectes qui nous intéresse plus particulièrement, et me trouvant bien loin des limites qui m'étaient assignées, je crois inutile dans cette troisième partie d'entrer, comme j'avais d'abord pensé le faire et comme je l'ai exprimé en tête de cette introduction, dans de nouveaux et longs détails sur les Coléoptères en particulier, car j'ai toujours indiqué dans les études générales ce que ceux-ci offrent de plus spécial et ne pourrais guère par suite que me répéter ici en grande partie. Je vais donc me borner à définir les Coléoptères, faire simplement une revue des plus rapides des principales particularités de leur organisation externe, donner, comme je l'ai promis, le catalogue des larves de cet ordre et leurs caractères les plus importants, et je terminerai par un court résumé historique et quelques mots sur la classification en familles.

1. DÉFINITION DES COLÉOPTÈRES.

On peut définir les Coléoptères, d'après leurs principaux caractères, pour les distinguer nettement des autres insectes :

Des insectes à bouche destinée à la mastication, complète, c'est-à-dire constituée par un labre, deux mandibules, deux mâchoires et une lèvre inférieure palpigères, tous libres; à prothorax jouissant d'un mouvement propre; offrant des ailes supérieures (élytres) cornées ou coriaces, recouvrant en général les inférieures et unies par une suture droite quand elles sont fermées, et des ailes inférieures membraneuses pliées transversalement ou obliquement au repos; ces dernières pouvant avorter ou même manquer assez fréquemment, mais les premières existant toujours au moins à l'état rudimentaire chez l'insecte parfait; subissant des métamorphoses complètes; à larves hexapodes ou apodes, ayant une tête distincte; à nymphes proprement dites, inactives.

Je crois inutile après l'exposition des précédents caractères des Coléoptères et le tableau de ceux des divers ordres qui termine la deuxième partie d'entrer dans de plus longs développements et d'expliquer en quoi l'ordre qui nous occupe diffère de chacun des autres en particulier.

2. REVUE RAPIDE DES PRINCIPALES PARTICULARITÉS DE L'ORGANISATION EXTERNE DES COLÉOPTÈRES.

La forme et la couleur des téguments sont trop variables pour qu'on en puisse rien dire de particulier. La consistance de ces derniers varie également, mais en général est plus ou moins notable et n'offre jamais la mollesse de ceux de beaucoup de Diptères par exemple. Quant à leur sculpture elle peut offrir toutes les variations déjà indiquées. Il en est de même pour les poils, écailles et pulvérulence dont la plupart des modifications se retrouvent dans l'ordre qui nous occupe.

La tête chez les Coléoptères est toujours l'une des parties les plus dures du corps. Sa forme et sa position peuvent offrir presque toutes les variations signalées, mais jamais cette partie n'est renflée (*buccatum*) comme chez quelques Diptères, ni sessile

comme chez les Hyménoptères par exemple, non plus que versatile ainsi que celle des Diptères entre autres. Elle peut offrir toutes les pièces fixes normales et je ne crois rien devoir ajouter de particulier aux études spéciales que j'ai déjà faites de chacune d'elles. Enfin assez fréquemment elle présente un cou plus ou moins marqué.

Les yeux composés sont presque toujours les seuls que l'on observe chez les Coléoptères; ils sont très variables du reste et dans un certain nombre de cas absents comme je l'ai déjà dit. Un très petit nombre d'espèces seulement présentent des yeux lisses ou ocelles.

La bouche toujours constituée par des organes masticateurs ayant été prise pour type et spécialement étudiée dans les généralités (p. LXIII) je n'ai rien à en dire ici de particulier.

Les antennes sont très variables chez les Coléoptères et peuvent être principalement sétacées, filiformes, épaissies, atténuées, noueuses, moniliformes, perfoliées, serriformes, pectinées, flabellées, en massue solide, lamellée, etc.; enfin droites, géniculées ou irrégulières. Elles s'insèrent tantôt sur le front entre les yeux ou devant eux et tantôt sous le rebord de ce dernier. Le nombre de leurs articles varie notablement (de 1 à 38), mais le plus fréquemment se trouve être de onze. Enfin dans un bon nombre de cas ces organes se modifient plus ou moins diversement suivant les différents sexes.

Le thorax forme chez les Coléoptères, en général du moins, la majeure partie du corps de l'insecte, surpassant en grandeur ou du moins égalant ordinairement l'abdomen. Toutefois on sait que le thorax entièrement visible en dessous ne l'est en dessus qu'en partie quand les élytres sont fermées, comme nous le verrons tout à l'heure. Sa forme est très variable, mais pour les Coléoptères surtout l'on peut dire qu'elle est dans sa totalité généralement plus ou moins cubique.

Le prothorax toujours complétement à découvert n'est jamais soudé avec les parties suivantes et jouit d'un mouvement propre. Il offre toujours un plus ou moins grand développement et supérieurement paraît formé d'une seule pièce par suite de la fusion intime de ses diverses parties. Inférieurement au contraire il présente le plus souvent plus ou moins distinctement les pièces normales, principales du moins, sur l'étude spéciale desquelles je ne crois pas devoir revenir. Sa forme varie considérablement et peut être principalement, carrée, transversale, trapézoïdale, cordiforme, orbiculaire, allongée, etc, etc.; enfin déprimée, convexe, globuleuse même, etc.; parfois par une modification remarquable son bord antérieur s'arrondit, s'avance sur la tête et la cache en entier, Cassides par exemple. Assez fréquemment il peut offrir des tubercules, des épines ou des appendices extrêmement variés ou même bizarres et je dois une mention spéciale aux *caroncules* vulgairement nommées *cocardes* que les Malachiites portent près des angles antérieurs latéralement et qui consistent de chaque côté en une vésicule molle, trilobée, d'un rouge vif, sortant par la pression ou à la volonté de l'insecte.

Le mésothorax est reçu en avant dans l'orifice postérieur du prothorax, mais postérieurement est toujours intimement soudé avec le segment suivant. Sa grandeur est peu considérable la plupart du temps surtout supérieurement et toujours moindre que celle des deux autres parties du thorax. En dessus il est toujours en très grande partie caché par les élytres quand ces dernières sont fermées, mais le scutellum se trouve généralement découvert, de même la plupart du temps que sa partie antérieure ordinairement rétrécie, parfois même allongée et formant une sorte de pédoncule. Quant à l'écusson dont la forme est très variable mais généralement

triangulaire, ovalaire, ou arrondie, tantôt il est grand et bien distinct, tantôt plus ou moins petit et parfois caché ou rudimentaire, auquel cas on dit par comparaison que l'insecte est sans écusson. Je crois inutile de revenir sur l'étude spéciale des autres pièces et me borne à dire que les épimères, tantôt nulles, tantôt bien distinctes, parfois bizarrement modifiées comme dans les Cétoines où elles viennent faire saillie à la partie supérieure du corps et former une espèce de lobe, fournissent très souvent des caractères précieux pour nos classifications, de même que le mésosternum dont les modifications sont nombreuses et la plupart du temps fort importantes.

Le métathorax est ordinairement grand et bien développé chez les Coléoptères, mais toujours entièrement caché en dessus quand les élytres sont fermées. Je ne crois pas du reste, de même que pour les segments précédents, devoir revenir sur l'étude spéciale de ses diverses pièces. Les supérieures ont toujours été négligées jusqu'ici dans les études systématiques, mais les inférieures et principalement le métasternum et les métapleures fournissent très fréquemment des caractères nombreux et des plus utiles aux classificateurs actuels.

Les ailes supérieures ou élytres sont toujours plus ou moins consistantes, cornées ou coriaces, recouvrent en se fermant les inférieures comme dans un étui, généralement du moins, et s'unissent toujours entre elles par une suture droite. Tantôt elles recouvrent entièrement l'abdomen ou même l'embrassent par leurs bords, tantôt elles sont plus ou moins courtes, et chez beaucoup de Staphylins par exemple, elles cachent à peine les deux premiers segments. Chez quelques-uns elles ne se ferment point complétement et restent par suite plus ou moins écartées entre elles au côté interne, elles sont dites alors *déhiscentes*. Chez les Coléoptères à ailes inférieures nulles ou rudimentaires les élytres s'unissent fréquemment plus ou moins intimement entre elles et sont dites alors *soudées*. La forme de ces organes est trop variable pour que j'entre dans aucune particularité, et me borne à dire que l'on distingue chez les Coléoptères une base, un sommet tantôt simple et tantôt tronqué ou échancré, auquel cas on distingue un angle externe et un angle interne ou sutural; puis un bord externe et un bord interne ou sutural. On nomme *suture* la ligne d'union des deux élytres entre elles. Ajoutons enfin que les ailes supérieures ne manquent jamais complétement, quoique chez quelques femelles elles puissent devenir tout à fait rudimentaires et n'être plus chez les *Pachypus* par exemple qu'à l'état de petit vestige caché.

Les ailes inférieures sont toujours membraneuses et pliées transversalement ou obliquement. Elles sont en général, comme je l'ai dit, cachées au repos sous les élytres et rarement saillantes, comme dans les Molorches. Assez fréquemment elles peuvent avorter, devenir très courtes, rudimentaires ou même disparaître en entier. J'ai déjà dit dans les généralités quelques mots de leurs nervures : je ne crois pas devoir y revenir, mais dois ajouter que leur nombre et leur disposition est fort variable et que parfois elles peuvent disparaître presque en entier. Il faut signaler également la forme bizarre des ailes des *Trichopteryx* qui sont allongées, étroites, linéaires et ciliées tout autour par de longs poils serrés et diversement disposés.

Les pattes des Coléoptères présentent toujours toutes les parties normales mentionnées et les tarses seuls peuvent manquer mais fort rarement (certains Scarabéides), ou leurs crochets seulement (*Anoplus* par exemple). Je ne crois pas devoir revenir sur l'étude des diverses parties des pattes et rien ajouter de particulier ici, mais dois m'arrêter un moment sur la question importante du nombre des articles des tarses chez les Coléoptères. On sait que Geoffroy avait basé l'arrangement des Coléoptères sur le nombre des articles des tarses et que Latreille et une foule d'autres auteurs jusqu'à Erichson ont adopté ce système. On avait admis jadis des Coléoptères pentamères,

heteromères, tetramères, trimères, dimères et même monomères; il est aujourd'hui démontré qu'aucun Coléoptère ne présente aux tarses un ou deux articles seulement. Quant aux trimères et aux tétramères on a prouvé que les uns et les autres offraient un petit article à la base du dernier et que par suite leurs tarses comptaient réellement un article de plus que ne l'exprimaient les mots employés. On a fait disparaître ce dernier inconvénient en adoptant les noms de *sub-pentamères* ou *pseudo-tétramères* pour les anciens Coléoptères tétramères et ceux de *sub-tétramères* ou *pseudo-trimères* pour les anciens Coléoptères trimères. M. Mulsant pense que l'on pourrait éviter aussi la difficulté en considérant toujours comme le pénultième article des tarses le dernier de ceux qui sont garnis d'une brosse en dessous, article généralement bilobé ou obtriangulaire, et faisant par suite dans ce cas abstraction du petit article signalé ou nodule; mais cette règle de convention me paraît dans divers cas avoir d'assez graves inconvénients.

L'abdomen chez les Coléoptères est toujours largement et plus ou moins intimement uni à la partie postérieure du métathorax. Sa grandeur est très variable, ordinairement, comme je l'ai dit, moindre que celle du thorax ou tout au plus égale à cette dernière, mais parfois peut devenir très considérable comme on l'observe dans les *Meloe*. Sa forme varie aussi considérablement, mais toutefois l'on peut dire qu'il est le plus souvent allongé ou ovalaire, convexe inférieurement, comprimé sur ses bords et atténué plus ou moins en arrière ou au sommet, et que les arceaux inférieurs l'emportent en général au moins un peu sur les supérieurs. Ces derniers sont d'une consistance molle et plus ou moins membraneuse quand les élytres les recouvrent, et prennent dans le cas contraire à peu près la même consistance que le reste des téguments ordinairement du moins. Le nombre des segments abdominaux apparents varie chez les Coléoptères d'une manière assez notable surtout inférieurement et généralement de 4 à 7. La grandeur relative des arceaux qui les forment peut aussi fournir de bons caractères, mais les premier et dernier surtout (je parle des apparents) méritent une mention. En effet le premier inférieur apparent (deuxième réel) offre habituellement en avant, comme je l'ai déjà dit, une pointe saillante ou une échancrure variable et parfois prend un grand développement. Le dernier arceau supérieur apparent, fréquemment laissé à découvert par les élytres et prenant le nom de *pygidium*, peut dans ce cas fournir de bons caractères par ses variétés de forme, de sculpture, etc. Enfin les arceaux voisins peuvent offrir également dans divers cas des particularités utiles à connaître.

L'armure génitale variant considérablement et formant en général un appareil plus ou moins compliqué, il n'est guère possible d'en donner ici en deux mots une idée générale chez les Coléoptères; mais j'ai décrit avec soin plusieurs types d'armures mâles et femelles appartenant à cet ordre et je vais ici me borner à dire que l'appareil génital femelle présente tantôt un sternite bien distinct, tantôt au contraire un sternite rudimentaire ou même nul parfois suivant M. Lacaze-Duthiers, et qu'il est toujours renfermé dans l'intérieur du corps. Quant à l'armure génitale mâle, également rétractile dans l'intérieur, elle est en général remarquable par le fourreau corné du pénis, fourreau dont l'étude peut fournir, dit-on, des caractères précieux pour distinguer les espèces voisines ou litigieuses.

3. DES LARVES DES COLÉOPTÈRES.

Les larves de Coléoptères sont généralement très différentes, quant à leur forme, des insectes qu'elles doivent produire et fréquemment sont plus ou moins vermiformes.

Un petit nombre seulement (Staphylinides par exemple) laissent entrevoir un peu les formes futures de l'insecte parfait.

Leur tête est toujours plus ou moins distincte, mais de forme très variable, toutefois généralement soit déprimée et à bouche antérieure (larves ravisseuses), soit arrondie et à bouche inférieure (larves phytophages ou vivant de substances privées de vie). La bouche est formée de parties analogues à celle des insectes parfaits, cependant le labre manque chez un certain nombre de larves et principalement chez les ravisseuses. Les mandibules sont allongées et aiguës chez les espèces carnassières, courtes, fortes et à pointe obtuse et dentée chez les lignivores, enfin chez les phytophages carrées et à extrémité large et multidentée. Les mâchoires sont le plus souvent libres, parfois soudées à la lèvre inférieure et formées de parties analogues à celles des mâchoires des insectes parfaits. Ces organes paraissent manquer chez les *Melasis*. La lèvre inférieure comprend un menton ordinairement distinct, charnu ou corné, et laissant à découvert des pièces palpigères portant les palpes labiaux et le plus fréquemment soudées entre elles. Ces dernières et les palpes manquent chez quelques larves (Buprestides) Quant à la languette elle varie beaucoup et peut manquer en entier.

Les segments thoraciques sont tantôt plus ou moins distincts et tantôt à peine différents des segments abdominaux dont la présence des pattes toutefois les différencie. Celles-ci (pattes écailleuses), au nombre de six, peuvent manquer cependant assez souvent, d'autres fois devenir rudimentaires ou n'être représentées que par des tubercules plus ou moins saillants.

Les segments abdominaux sont au nombre de neuf dans la majorité des larves de Coléoptères, de huit seulement chez les larves aquatiques (Dytiscides, Donacies, etc.). Ces segments sont toujours dépourvus de pattes, mais ils peuvent offrir chez certains (Cerambycides) des disques supérieurs aidant à la progression, chez d'autres des tubercules inférieurs, rappelant parfois (Œdémérides) les fausses pattes des chenilles, etc. Enfin le dernier segment est souvent muni d'un appendice favorisant la locomotion ou espèce de fausse patte anale. Cet appendice n'est autre que l'anus tubuleux et susceptible d'allongement. Ajoutons encore que le segment anal chez un certain nombre de larves peut offrir d'autres appendices variables et parfois articulés.

Les stigmates sont dans la plupart des cas au nombre de neuf paires, dont une thoracique placée sur le prothorax dans le pli qui le sépare du mésothorax ou plus fréquemment au bord antérieur de ce dernier et huit abdominales placées sur les huit premiers segments abdominaux vers les bords latéraux. Chez les larves aquatiques la dernière paire est reportée au sommet du 8e segment; enfin dans les *Hæmonia* on trouve par exception une paire de stigmates prothoraciques, une de mésothoraciques et sept abdominales seulement, et chez deux Lampyrides exotiques, à ce qu'il paraît, dix paires dont une métathoracique.

Tels sont les principaux caractères que présentent les larves des Coléoptères. Renvoyant, faute d'espace, ceux qui voudront connaître les caractères particuliers des larves des diverses familles à l'utile et récent travail de MM. Chapuis et Candèze sur ce sujet (1), je vais donner le catalogue aussi complet que possible des larves des Coléoptères d'Europe, avec la citation pour chacune d'elles d'une bonne description, quand il en existe (2).

(1) Catalogue des larves des Coléoptères. Liège, 1853. (Extr. des Mém. de la Soc. des Sc. de Liège, t. VIII.)

(2) Autant que possible je citerai aussi des figures. Je ramènerai toutes les espèces aux

CATALOGUE DES LARVES DES COLÉOPTÈRES D'EUROPE.

CICINDÉLIDES. Pl. XII, fig. 1. *Cicindela campestris* L.

Cicindela campestris Lin. Chap. et Candèz. Catal. des larves des Coléopt., 21.
— **hybrida Fabr** (1). Chap. et Candèz. Catal. des larves des Coléopt., 24, pl. I, fig. 1.

CARABIDES. Pl. XII, fig. 2. *Calosoma sycophanta* Lin.

Omophron limbatum F. L. H. nat. des Cr. et des Ins., VIII, 279, et Sturm, Deut. F. 7, pl. 184.
Nebria brevicollis Fabr. Blisson. An. Soc. ent. Fr. 1848, p. 73, pl. I, n° 11, 1-10.
— **Germari** Heer, Die oberst. Greuz. d. Thier und Pflanz. Lebens, 1846, p. 16. fig. 7.
Calosoma sycophanta L. Ratz. Die Forstinsect. Kaf. I (1839), 28, pl. I, 11.
— **inquisitor** Lin. Erich. Archiv. de Wiegm. 1841, p. 72.
— **auropunctatum** Payk. Lucas Expl. scient. de l'Algérie. Ent. 37, pl. V, 7.
Carabus auronitens Fabr. Ratz. Die Forstinsect. Kaf. I (1839), 29, pl. I, 8.
— **sylvestris** Lin. Letzn. Jahresb. der Schelsis. Gesell. für Vaterl. Cultur. 1854, 32.
— **hortensis** Lin. Heer Observat. entomolog. (1836), p. 12.
— **depressus** Bonel. Heer Observat. entomolog. (1836), p. 10.
— **irregularis** Letzn. Zeitsch. f. Ent. Ver. f. schles. Ins. kund. zu Breslau, 1850, n° 13, Col. 92.
— **sp. ignota.** De Géer. Mém. V, pl. XII, fig. 1 (2).
Procustes coriaceus Lin. Aud et Brul. H. nat. des ins. Col. II, 95, pl. IV, 6.
Cychrus rostratus Lin. Westw. Introd. to the mod. Class. I, 68, fig. 2.
Chlaenius sp. dubia. Chap. et Candèz. Cat. des larves des Coléopt., 33, pl. I, fig. 2.
Bembidium laterale Samouel. (Leachii Dej.). Fairm. An. S. ent. Fr., 1852, 673, pl. 11, IV, 2.
Trechus Robinii Laboul. Coquerel, Ant. Soc. ent. Fr. 1850, 529, pl XVI, n° 3.
Pristonychus terricola Herbst. (3). Chap. et Cand. Cat. des larves des Coléopt., 36, pl. I, 3.
***Sphodrus leucophtalmus** L. Acrel, Nov. act. Upsal, VI, 116.
— **Schmidtii** Miller, Schiner, Verhandl. des Zool. Bot. Ver. Wien. 1853, 153 (4).
Feronia striola Fabr.? Gœdart. — Aud. et Brul H. nat. des ins. Col. II, 19.
— **melanaria** Ill. ou *madida* F.? Westw. Introd. to the mod. class. I, 70, fig. 2.
Amara trivialis Duft.? Zimm. Mon. des Carab., 27.—Aud. et Brul. H. nat. des ins. Col. II, 24.
Zabrus gibbus Fabr. Sturm Deutsch. ins. IV, 129, pl. 98. — Zimm. Mon. des Carab. 27.
***Harpalus sp. ignot.** Latr. Dict. d'Hist. nat. XIV, 229 (Deux mots seulement).
Aristus sulcatus F. (*bucephalus* Ol.)? Latr. Règn. anim. 3e édit. Brux. II, 345.

genres actuels. Toutes les fois que la nature du nom ou une cause quelconque pourrait entraîner à des erreurs de synonymie, j'adopterai les noms spécifiques employés par les auteurs, laissant à ceux-ci toute responsabilité. Enfin je placerai un astérique devant les espèces dont la connaissance est imparfaite ou presque nulle. Toutefois j'ai cru devoir éliminer un certain nombre de larves citées par MM. Chapuis et Candèze entre autres, parce que les auteurs n'en disent pas un mot ou se bornent à dire : vit dans tel végétal.

(1) M. Schmidt a décrit, dans l'Entomologische zeitung zu Stettin, 1842, 273, exactement de la même manière que MM. Chapuis et Candèze, une larve qu'il pensait devoir être celle de la *C. maritima* Dej.

(2) Je possède en outre les larves des Carabus monilis et auratus, j'en donnerai la description dans les Annales de la Société entomologique de France.

(3) Bertholini (Novi comment. acad. sc. Bonon. 1839, I, III, 255, pl. XVII) a décrit et figuré sous le nom de *Calathus latus* Dej. une larve qui n'appartient pas à un Carabide, mais à un Ténébrionide ou plutôt à ce qu'il paraît un Elatéride.

(4) Je laisse ici cette espèce sous le nom de *Sphodrus* donné par l'auteur, mais, p. 16 de mon Catalogue des Carabides, je l'ai signalée comme étant peut-être identique avec le *Pristonychus elegans* Dej. Var. *Schreibersii* Kust.

DYTISCIDES. Pl. XII, fig. 3. *Dytiscus marginalis* Lin.

Noterus crassicornis Mull. Westw. Intr. I, 102, f. 6. et Erich. Arch. de Wiegm. 1841, 75.
Acilius sulcatus Fabr. Sturm., Deutsch. faun. VIII, 33, pl. 190.
Dytiscus marginalis L. Chap. et Cand. Cat. des larv. de Coléopt. 40, pl. I, 5.
Cybister Rœselii Fabr. Sturm. Deutsch. faun. VIII, 65, pl. 193.

GYRINIDES. Pl. XII, fig. 4. *Gyrinus*.

Gyrinus sp. ignota Chap. et Cand. Cat. des larv. de Col. 44, pl. I, 6.
***Orectochilus villosus** F. Griesbach, Entomol, Magaz. IV, 254 (cocon).

HYDROPHILIDES. Pl. XII, fig. 5. *Hydrophilus piceus* Lin.

Hydrophilus piceus. Lin. Chap. et Cand. Cat. des larv. de Coléop. 46, pl. I, 7.
— **atterimus** Esch. Letzn. Denkschrift der Schles. Gesell. 1853, 211, fig. 31-35.
Hydrous caraboides Lin. Sturm Deutsch. faun. IX, 113, pl. 216.
***Hydrobius fuscipes** Lin. Cussac, An. Soc. ent. Fr. 1855, 246.
Philhydrus melanocephalus F. Cussac, An. Soc. ent. Fr. 1852, 622, pl. 13, 27.
— **lividus** Forst. (1) Cussac, An. Soc. ent. Fr. 1852, 622, pl. 13, 17-26.
Spercheus emarginatus Schall. Cussac, An. Soc. ent. Fr. 1852, 617.
Ochthebius granulatus Muls ? H. nat. des Col. de Fr. Palp. p. 52.
— **exsculptus** Germ. (*viridi aenus* Steph.). Westw. Introd. to the mod. class. I, 121.
***Sphæridium sp. ignota.** Muls. H. nat. des Col. de Fr. Palp. 147 et 151.

SILPHIDES. Pl. XII, fig. 6. *Silpha obscura* L. et fig. 7. *Agathidium seminulum* L.

Necrophorus humator Fabr. Westw. Introd. to the mod. class. I, 138, pl. 10, 8.
— **vespillo** Lin. Sturm, Deutsch. faun. XIII, 62, pl. 265.
Silpha littoralis Lin. Chap et Cand. Cat. des larv. des Coléopt. 52, pl. I, 8.
— **thoracica** Lin. Westw. Introd. to the mod. class. I, 139, fig. 10.
— **opaca** Lin. Guérin, An. Soc. ent. Fr. 1846, Bullet. LXXII.—Fairm. An. 1852, pl. 11, IV.
— **orientalis** Brul. Exp. scient. de Morée, p. 161, pl. 29, 1.
— **carinata** Ill. Fairm. et Lab. Faun. Fr. I, 295.
— **alpina** Germ. Heer, Observ. entom. 1836, 24. — Westw. Intr. I, 139.
— **obscura** Lin. Blisson, An. Soc. ent. Fr. 1846, 65, pl. 2, n° 1.
— **atrata** Lin. (2). De Geer, Mém. IV, M. V, p. 178. pl. VI, 10-13.
Choleva fusca Gyl. Erich. Archiv. de Wiegm. 1841, I, 102.
Leiodes humeralis Fabr. Chap. et Cand. Cat. des larves des Coléopt. 67.
Agathidium seminulum L. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1851, 43, pl. 2, n° IV.
Calyptomerus cushamensis Steph. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1852, 574, pl. 14, n° I.

PSELAPHIDES.

***Claviger testaceus** Preys. (foveolatus Mul.) Müll. Mag. für Entom. von Germ. III, 108.

STAPHYLINIDES. Pl. XII, fig. 8. *Ocypus olens* F.

Homalota cuspidata Er. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 562, pl. 17, 16.

(1) MM. Chapuis et Candèze indiquent en outre la larve du *Philhydrus bicolor* comme décrite par Audoin et Brullé; or on sait que le *P. bicolor* de Brullé n'est autre que le *lividus* Forst.

(2) MM. Chapuis et Candèze citent encore une *Silpha grisea* dont la larve aurait été décrite par M. Curtis mais j'ai tout lieu de croire la *S. grisea* n'existant point, d'après diverses citations, que c'est la *Soronia grisea* dont M. Curtis a décrit les premiers états, que ces auteurs ont, par une bizarre distraction, citée parmi les *Silpha*.

Homalota cælata Er. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 561, pl. 17, 9-15.
— **sp. ignota**. Erichs. Archiv. de Wiegm. 1841, I. 79.
Placusa pumilio Grav. Perris. An. Soc ent. Fr. 1853, 565, pl. 17, 20-25.
Leptusa analis Gyl. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 563, pl. 17, 17-19.
Phlœopora reptans Grav. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 557, pl. 17, 1-8.
* — **corticalis** Grav. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 560.
Alcochara fuscipes Grav. Westw. Intr. to the mod. class. I, 166, fig. 16.
Gyrophæna manca Erichs. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. nº IX, 3, pl. I.
Conurus littoreus Lin. (cellaris Grav.) Perris An. Soc. ent. Fr. 1846, 331, pl. 9, nº 3.
Tachinus humeralis Grav. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1846, 335, pl. 9, nº 3.
Xantholinus collaris Er. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 566, pl. 17, 26-36.
— **punctulatus** Gyl. Bouché, Naturg. d. Ins. 180, pl. VIII, 9.
Staphylinus maxillosus L.? Westw. Intr. to the mod. class. I, 168, fig. 16.
— **murinus** Lin. Stroem, Nogle Insekt. Larv. etc. II, 375.
Ocypus olens Fabr. Ratz. Die Forstinsect. I. Kaf. 1839, 31, pl. I, 14.
Philonthus æneus Ros. Bouché, Naturgesch. d. Ins. I, 179, pl. VII, 29.
— **politus** Fabr.? Westw. Zool. Journ. 1826-27, p. 56.
Quedius dilatatus Fabr. Henslow in Newman's Zoolog. p. 2585.
— **fulgidus** Fabr. (variabilis Gyl.) Bouché, Naturg. d. Ins. I, 180, pl. VIII, 1.
— **fuliginosus** Grav. (tristis Grav.) Waterh. Trans. of the Ent. soc. of Lond, 1836, 32, pl. 3, 2.
— **scintillans** Grav. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 570, pl. 17, 37-43.
Oxyporus maxillosus F. Heeger, Beitrag. zur Naturg. der Ins., nº X, 3, pl. I.
Platysthetus morsitans Mann. Westw. Introd. to the mod. class. I, 167, fig. 16.
Oxytelus sculptus Grav. Chap. et Cand. Cat. des larv. des Col., 60, pl. II, 2.
***Syntomium æneum** Mull. Erichs. Gen. et Sp. Staphyl., 821.
Prognatha quadricornis Kirb. Westw. Intr. to the mod. class. I, 166, fig. 16.
Micralymma brevipenne Gyl. Westw. Intr. to the mod. class. I, 166, fig. 16.
Boreaphilus pallipes Cus. Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 573, pl. 17, 44-48.
Omalium pusillum Grav. Per. An. Soc. ent. Fr. 1853, 578, pl. 17, 56-59.
— **vile** Erichs. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1853, 576, pl. 17, 49-55.
Proteinus brevicollis Er. Chap. et Cand. Cat. des Larv. de Col. 62.
***Megarthrus** sp. dubia. Westw. Intr. to the mod. class. I, 365, note.

HISTERIDES. Pl. XII, fig. 9. *Platysoma oblongum* F.

Platysoma oblongum F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 85, pl. 4, 161-170.
Hister cadaverinus Payk. Latr. Nouv. dict. d'hist. nat., X, 429.
— **merdarius** E. H. Payk. De Mars. An. Soc. ent. Fr. 1854, 167, pl. 10, f. 91, F.
— **unicolor** Lin. De Mars An. Soc. ent. F. 1854, 167 (un seul mot).
Paromalus flavicornis Herbst. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 91, pl. 4, 171.
Plegaderus discisus Er. Perr. An Soc. ent. Fr. 1854, 92, pl. 4, 172-178.

TRICHOPTERYGIDES. Pl. XIII, fig. 10. *Ptilium apterum* Guer.

Trichopteryx intermedia Gillm. Perris, An. Soc. ent Fr. 1846, 465, pl. XI, nº 2.
Ptilium limbatum Heer.? Gillm. in Sturm's, Deutsch. faun. XVII, 29, pl. 320.
— **apterum** Guér. Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 186, pl. 18, 60-68.

NITIDULIDES. Pl. XIII, fig. 11. *Temnochila cærulea* Oliv.

Carpophilus sexpustulatus Fabr. Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 593, pl. 18, 69-76.
***Epuræa obsoleta** Fabr. Bouché, Naturgesch. der Ins. 138, nº 12.
Soronia grisea Lin. Chap. et Cand. Cat. des larv. des Col. 70. — Westw. Intr. I, 141, fig. 11.
Meligethes æneus F. Heeger Beitr. z. Naturg. d. Ins. nº XIII, 8, pl. III.
Pocadius ferruginous F.? Bouché, Naturg. der Ins. 188, pl. VIII, 38.

Ips 4 pustulata Fabr. Frisch. Beschreib. von all. Ins. (1720), 9e part., 165.
— **ferruginea** Fabr. Perris An. Soc. ent. Fr, 1853, 596, pl. 18, 77-83.
Rhizophagus depressus F. (1) Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 599, pl. 18, 84, 92.
Nemosoma elongata Latr. Chap. et Cand. Cat. des larv. 74. — Westw Intr. I, 146, fig. 12.
Temnochila cœrulea Ol. Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 604, pl. 18, 93-100.
Trogosita mauritanica L. Chap. et Cand. Cat des larv. 76. — Westw. Intr. I, 147, fig. 11.
***Peltis grossa** Lin. Ent. Zeit., zu Stettin, 1852, pl. 3 (sans description).
Thymalus limbatus F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 77, pl. II, 6.

COLYDIIDES. Pl. XIII, fig. 12. *Aulonium bicolor* Herbst.

Ditoma crenata F. Perris An Soc. ent. Fr. 1853, 614, pl. 18, 110-114,
***Synchita juglandis** F. Noerdling. Ent. Zeit. zu Stett., 1848, 256.
Aulonium sulcatum Ol. Westw. Introd. to the mod. class. I, 147, fig 12.
— **bicolor** Herbst. Perris An. Soc. ent. Fr. 1853, 610, pl. 18, 101-109.
Colydium elongatum F. Sturm, Deutsch. faun. xx, 50, pl. 368.
— **filiforme** F. Chap. et Cand. Cat. des larves, 80.
Cerylon histeroïdes, F. Perr. An. Soc. ent. Fr., 1853, 616, pl. 19, 115-121.

PASSANDRIDES.

Prostomis mandibularis F. Chap. et Cand. Cat. des Larv. des Col., 85.

CUCUJIDES. Pl. XIII, fig. 13. *Cucujus hæmatodes* Er.

Cucujus hæmatodes Er. Chap. et Cand. Cat. des larves, 86, pl. II, 8.
Læmophlœus Dufouri Laboul. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1853, 618, pl. 19, 122-126.
— **ater** Oliv. Westw. Intr. to the mod. class. I, 146, fig. 12.

BRONTIDES.

Brontes planatus Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1853, 621. pl. 19, 127-137.
Lyctus pubescens Panz. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. n° XI, 14, pl. V.

CRYPTOPHAGIDES. Pl. XIII, fig. 14. *Cryptophagus dentatus* Herbst.

Cryptophagus Lycoperdi F. Bouché, Naturg. d. Insect., 191, n° 18.
— **pilosus** Gyl. Chap. et Cand. Cat. des larves, 89.
— **cellaris** F. Newport Transact. of the Lin. Soc. of Lond. 1850, 351, pl. 14, 34.
— **dentatus** Herbst. Perris An. Soc. ent. Fr. 1852, 578, pl. 14.
Paramecosoma abietis Pk. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1853, 633, pl. 19, 144-151.
Atomaria nigripennis Pk. Chap. et Cand. Cat. des larves, 91.

SILVANIDES.

Silvanus frumentarius F. (sexdentatus F.) (2). Blisson, An. S. ent. Fr. 1843, 163, pl. VI, n. 1.
— **unidentatus** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1853, 627, pl. 19, 138-143.

(1) M. Westwood (Intr. to the mod. class., I, 146, f. 12) a décrit une larve qu'il rapporte au *Rhizophagus bipustulatus*, mais qui d'après Erichson devrait appartenir à la famille des Colydiides.

(2) On sait que le *Silvanus surinamensis* L. est synonyme du *frumentarius* ou *sexdentatus*, par conséquent la larve décrite par M. Westwood, et mentionnée par MM. Chapuis et Candèze, comme celle du *surinamensis*, est identique à celle que nous citons.

(3) On distingue aujourd'hui deux espèces de *Byturus* (*fumatus* L. et *tomentosus* F.), aussi ai-je cru devoir citer les descriptions de Bouché et Westwood, quoiqu'il soit très possible que sous deux noms différents ces auteurs aient décrit la même larve.

Byturus tomentosus F. Bouché, Naturg. der Insect. 189, n. 15.
— **fumatus** Lin. (3). Westw. Introd. to the mod. class. I, fig. 11.
Diphyllus lunatus Fabr. Perr. An. S. ent. Fr. 1851, 42, pl. 2, n° III, 10-16.

MYCETEIDES.

Mycœtea hirta Gyl. Blisson, An. S. ent. Fr. 1849, 315, pl. 9, n° II.

MYCETOPHAGIDES. Pl. XIII, fig. 17. *Triphyllus punctatus* F.

*__Mycetophagus__ 4 **pustulatus** L. Westw. Introd. to the mod. class. I, 153.
— **multipunctatus** Helw. Erichs. Archiv. de Wiegm. 1847, I, 283.
Triphyllus punctatus F. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1851, 39, pl. 2, n° II.

LATHRIDIIDES. Pl. XIII, fig. 15. *Corticaria pubescens*. Ill.

Lathridius lardarius Degéer. Westw. Intr. to the mod. class. I, 155, fig. 13.
— **minutus** L. (porcatus Herbst). Perris, An. S. ent. Fr. 1852, 581, pl. 14, n° III.
Corticaria pubescens Illig. Perr. An. Soc. ent. Fr 1852, 585, pl. 14, n° IV.

CLYPEASTRIDES. Pl. XIII, fig. 16. *Orthoperus brunnipes* Gyl.

Gryphinus lateralis Gyl. Heeger, Isis, 1848, 326, pl. III.
Orthoperus brunnipes Gyl. (piceus Steph.), Perr. An. Soc. ent. Fr. 1852, 587, pl. 14

DERMESTIDES. Pl. XIII, fig. 18. *Attagenus pellio* Lin.

Dermestes murinus Lin. Bouché, Naturg. der Ins. 189, n° 14.
— **undulatus** Brahm. Chap. et Cand. Cat. des larves. 100, pl. 3, fig. 1.
— **mustelinus** Er. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1853, 638, pl. 19, 152 160.
— **lardarius** L. Sturm, Deutsch. faun. XIX, 65, pl. 349.
Attagenus pellio L. Chap. et Cand. Cat. des larves, 100, pl. 3, 3.
— **Schæfferi** Herbst. Rosenh. Ent. Zeit. zu Stettin, 1847, 325.
— **megatoma** F. Sturm, Deutsch. faun. XIX, 78, pl. 354.
Trogoderma sp. ignota. Chap. et Cand. Cat. des larves, 102.
Tiresias serra Lin. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1846, 339, pl. 9, n. 4.
Anthrenus scrophulariæ F. Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 454.
* — **varius** Fabr. Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 455.
— **muscorum** F. Erichs. l. c. 453 et 458. — Westw. Introd. I, 160, fig. 14
— **claviger** Erichs. Letzn. Jahresb. des Schles. Gesel. für vaterl. Cultur. 1854, 82.
Trinodes hirtus Fabr. Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 460.

BYRRHIDES. Pl. XIII, fig. 19 *Byrrhus pilula*. Lin.

Nosodendron fasciculare Ol. Chap. et Cand. Cat. des larv. 105, pl. III, 6.
Byrrhus pilula Lin. Chap. et Cand. Cat. des larv. 106, pl. III, 4.
Simplocaria semistriata F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 108, pl. III, 5.

PARNIDES. Pl. XIII, fig. 20. *Elmis*.

Elmis aeneus Mull. Chap. et Cand. Cat. des larves, 109.
*__Macronychus__ 4 **tuberculatus** Mull. Erichs. Deutsch. faun. III, 537 (ex Contarini).

HÉTÉROCERIDES. Pl. XIII, fig. 21. *Heterocerus marginatus* F.

Heterocerus marginatus F. Chap. et Cand. Cat. des larves, III, pl. 3, 8.
— **lævigatus** Panz. Letzn. Denkschr. d. schles. Ges. fur vat. Cult. 1853, 205.

LUCANIDES. Pl. XIV, fig. 1. *Dorcus parallelepipedus* L.

Lucanus cervus Lin. Herbst, Naturg. All. bek. Ins. III, 298, pl. F, 1-6.
Dorcus parallelepipedus L. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 105, pl. 4, 181-188.
***Platycerus caraboides.** Muls. Col. de Fr. Lamell. p. 594 et 597.
Ceruchus tarandus Panz. Muls. Col. de Fr. Lamell. 593, pl. III, 6.
Æsalus scarabæoides Panz. Muls. Col. de Fr. Lamell. p. 604.
Sinodendron cylindricum L. Muls. Col. de Fr. Lamell. 600, pl. III, 10.

SCARABÉIDES. (même facies que les larves Lucanides.)

Ateuchus sacer Lin Muls. Col. de Fr. Lamell., p. 44.
***Sisyphus Schaefferi** L. Dollinger in Hoppe Entom. Taschenb, 1797, 175.
Onthophagus taurus L. Muls. Col. de Fr. Lamellic, p. 104.
— **vacca** L. Muls. Col. de Fr. Lamell., pl. I, fig. 5.
Aphodius fossor Lin. Chap. et Cand. Cat. des larves, 124, pl. IV, 3.
— **conjugatus** Panz. De Haan, Mém. 23, pl. III, 5, et V, 9.
— **fimetarius** Lin. Muls. Col. de Fr. Lamell., p. 159.
— **fœtens** F. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins, n° XII, 5, pl. II.
— **bimaculatus** F. Muls. Col. de Fr. Lamell., pl. I, fig. 8.
— **lividus** Ol. Bouché, Naturg. der insect., 190. n° 16.
— **inquinatus** F. Muls. Col. de Fr. Lamell., pl. I, fig. 9.
— **pecari** Fabr. Muls. Col. de Fr. Lamell., pl. I, fig. 7.
— **luridus** F. (V. nigripes F.) De Haan, Mém. sur les métam. 22, pl. III, 4, V, 8, et VI, 7
Geotrupes stercorarius Lin. Erich. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 724
Trox arenarius Fabr. Westw. Intr. to the mod. class. I, fig. 3.
Hoplia aulica? De Haan, Mém. sur les métam., 1836, p. 21.
Serica brunnea Lin. Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch., III, p. 697.
Rhizotrogus marginipes Muls. Rosenh. Ent. Zeit. Stett., 1850, 15.
— **solstitialis** Lin. Frisch. Beischreib. von all. Ins. IX, 30, t. 15
— **ruficornis** F. Germ. Magaz. für die Entom. 1833, p. 8.
— **assimilis** Herbst. Heeger, Beitr. z. Naturg. der Ins. n° XII, 10, pl. IV.
Polyphylla fullo Lin. De Haan, Mém. sur les métam., 18, pl. II, 6, pl. IV, et VI, 4.
Melolontha vulgaris F. Ratz. Die Forstinsect. Kaf. 1839, I. 72, pl. 3. 1. Erichs. Naturg. 669.
Anisoplia fruticola F. Bouché, Naturg. der Schaedl. Garten-Insect., p. 21.
Phyllopertha horticola Lin. Kollar. Naturg. der Schaedl. insect., p. 261.
Anomala Frischii Fabr. Frisch,, Beschreib. von all. Ins., 4e part., 28, pl. 14.
Pentodon punctatus F.? Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 576.
Phyllognathus Silenus F. De Haan, Mém. sur les métam. des Col. 13, pl. I, 2 et IV, 5.
Oryctes nasicornis Lin. Sturm. Deutsch faun. I, 9, pl. 5.
— **grypus** Illig. Costa, Correspond. Zool. 1839, 95 (sous le nom de nasicornis).
Cetonia aurata Lin. De Haan, Mém. sur les métam. 17, pl. II, 5 et V, 2.
— **ænea** Gyl. de Geer, Mém. IV, M. VI, 283, pl. XI, 10 et suiv.
— **marmorata** F. Bouché, Naturg. 190, pl. IX.— Muls. Col. de Fr. Lamell. 345.
— **speciosissima** Hbst, (fastuosa F.) De Haan, M., etc. 16, pl. II, 4, (sous le nom d'*ænea*).
Osmoderma eremita Scop. Erichs. Naturg. der Ins. Deutsch. III, 581. Chap. et C. Cat. pl. III, 9.
Gnorimus nobilis Lin. De Haan, Mém. 20, pl. III, 2, V. 6 et VI. 5.—Erichs. Naturg. III, 583.
— **variabilis** Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 102, pl. 4, 179-183.
Trichius fasciatus F. Blanch. Hist. des ins. I, 222, pl. VII, 5-7.
Valgus hemipterus L. Muls. Coléopt. de Fr. Lamell. 520, pl. 3, fig. 3.

BUPRESTIDES. Pl. XIV, fig. 2. *Ancylocheira flavomaculata* F.

Ptosima 9 maculata F. Gemminger, Ent. Zeit. Stett. 1849, 63.
Capnodis tenebrionis F. Lap. et G. Buprestides, II, 3, pl. IV, 1.

Bicerca berolinensis F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 230, 28.
Pœcilonota rutilans F. Chap. et Cand. Cat. des larves, 135. pl. IV, fig. 6.
Ancylocheira flavomaculata F. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1854, 110, pl. 4, 189-194.
— **octoguttata** Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 115, pl. 4, 195-199.
Eurythyrea austriaca L. (quercus Herbst). Herbst, Schrift. der Berlin Ges. d. natur. Freund. II.
Chalcophora mariana Lin. Loew. Ent. Zeit. Stett., 1841, 34, pl. I, 1 à 9.
— **Fabricii** Rossi, Lap. et G. Monog. des Buprest. II, 2, pl. III, 2.
Chrysobothrys affinis F. (1). L. Duf. An. Sc. naturel. 1840, 3, pl. 33, 6-10.
— **Solieri** Chap. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1854, 117, pl. 4, 200-204.
Melanophila tarda Fabr. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1854, 121, pl. 4, 205-209.
Anthaxia manca Fabr. Perris, An. de la Soc. Lin. de Bordeaux, 1838.
— **4-punctata** Lin. Ratz. Die Forstinsect. Kaf. 1839, I, 59.
— **morio** Fabr. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 123, pl. 5, 210-216.
Agrilus sexguttatus Herbst. Perr. Mém. de l'Acad. des sc., bell.-lett et arts de Lyon, 1851. 7.
— **biguttatus** Fabr. Goureau, An. S. ent. Fr 1843, 23, pl. 2, n° IV.
— **viridipennis** Lap. Perr. Mém. de l'Acad. des sc., belles-lett. et arts de Lyon, 1851, 5.
— **cinctus** Ol. Perris, Mém. de l'Acad., etc. 1851, 9.
— **deraso fasciatus** Lac. Perris, Mém. de l'Acad. des sc. et arts de Lyon, 1851. 2, pl. 1.
— **angustulus** Ill. Ratz. Die Forstinsect. Kaf., 1839, I, 56.
— **tenuis** Ratz. Die Forstinsect. Kaf., 1839, I, 56.
— **viridis** L. (Aubei. Lap. nocivus Ratz.) Lap. et G. Monog. des Buprest. II, 4, pl.
Trachys naua Pk. Heeger, Beitrag. zur Naturg. der Ins. n° I, 7, pl. IV.

EUCNEMIDES.

Melasis buprestoides L. (flabellicornis F.) Chap. et Cand. Cat. des larves. 138, pl. IV, 7.

ELATERIDES. Pl. XIV, fig. 3. *Agrypnus atomarius* F.

Cratonychus niger F. Bouché, Naturg. der Insect., 1834, 186, pl. 8, 33.
— **rufipes** Herbst. (fulvipes Herbst.) Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 134, pl. 5, 219-227.
Agrypnus atomarius F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 140, pl. 5, 228-232.
Adelocera varia Oliv. Blisson, An. Soc. ent. Fr. 1846, 65, pl. II, n° 1.
Lacon murinus Lin. Westw. Introd. I, 233, fig. 24.—Règn. an. de Cuv. éd., Masson, pl. 15.
Athous rufus Fabr. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 143, pl. 5, 233-242.
— **rhombeus** Oliv. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 146, pl. 5, 243-246.
— **undulatus** Degeer, Mém. IV. 1774, pl. 5.
— **hirtus** Herbst. Chap. et Cand. Cat. des larv. 144, pl. V, 1.
Campylus linearis F. (mesomelas F.). Chap. et Cand. Cat. des larv. 146, pl. 5, 2.
Limonius Bructeri F. Giraud, Verh. des Zool. — bot. Vereins in Wien., I. 97.
Ampedus sanguineus Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 148, pl. 5, 247-253.
— **pomorum.** Geof. Heeg. Beitr. z. Naturg. d. Ins., n° XII, 8, pl. III.
— **fulvipennis** Hoff. (2). Bouché, Naturg. der Ins., p. 183, pl. VIII, 23.
Ludius ferrugineus Lin. Blisson, An. S. ent. Fr. 1846, 65, pl. II, n° 1.
Agriotes sputator Lin. Kollar, Naturg. der Schaedl. ins., p. 149.
— **lineatus** L. (segetis F.) Bouché, Naturg., 186, pl. VIII, 34.
— **obscurus** Lin. Westw. Introd. to the mod. class. I, 233, fig. 24.

(1) M. Léon Dufour a décrit cette larve sous le nom de *C. Chrysostigma*, mais, d'après M. Perris, il a fait erreur dans la détermination de l'espèce. — La larve figurée par M. Ratzeburg (die Fortinsecten 1837, pl. II, 8.) comme appartenant à l'*Agrilus fagi* n'est point une larve d'Agrilus, mais probablement celle du *Chrysobothris affinis* comme l'a dit M. Ratzeburg lui-même dans sa nouvelle édition.

2) Je n'ai pu trouver dans aucun auteur la synonymie de l'Elater fulvipennis Hoffm. (inédit), pas même dans le travail spécial sur les Élaterides inséré dans le Zeitschrift de Germar, quoique cet auteur cite la larve de l'insecte en question comme appartenant à un Ampedus.

* **Agriotes gallicus** Cast. Dagonnet, Annal. Soc. d'agric. Marne, 1841.
* — **graminicola** Redt. (gilvellus Dej.). Dagonnet, do.

CERRIONIDES. Pl. XIV, fig. 4. *Cebrio gigas.* F.

Cebrio gigas Fabr. Chap. et Cand. Cat. des larves, 148, pl. V, 4

ATOPIDES.

Dascillus cinereus F. Chap. et Cand. Cat. des larv., 152.

CYPHONIDES. Pl. XIV, fig. 5. *Cyphon pallidus* F.

Cyphon pallidus F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 155, pl. V, 5.
Eucinetus meridionalis Lap. Perris, An. S. ent. Fr. 1851, 48, pl. 2, no V.

LYCIDES. Pl. XIV, fig. 6. *Lygistopterus sanguineus* F.

Lygistopterus sanguineus F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 161, pl. V, 8.

LAMPYRIDES.

Lampyris noctiluca Lin. De Geer, Mém., t. IV. Mém. II, 37, pl. I, 27 et 28.
Phosphænus hemipterus F. Mül. in Illig. Mag. für Insectenk. IV.
Luciola italica Lin. De Geer, Mém. t. IV. Mém. II, 55, pl. XVII, 11.
Drilus flavescens F. Mielzinski, An. des Sc. nat. 1824, 67, pl. 7.

TÉLEPHORIDES. Pl. XIV, fig. 7. *Telephorus rufus* L.

Telephorus fuscus Lin. Westw. Introd. to the mod. class. I, 256, fig. 27.
— **rufus** Lin. Waterh. Trans. ent. Soc. Lond. 1836, 31, pl. 33.
— **lividus** Lin. Blanch. Rev. Zool. de M. Guér. Ménev. 1836, pl. 168, 3-4.
Malthinus biguttatus Payk. Hammersch. De Ins. agricult. damnosis, 1832.

MALACHIIDES. Pl. XIV, fig. 8. *Dasytes flavipes* F.

Malachius æneus Lin. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1852, 591, pl. 15, no I.
Anthocomus lateralis Er. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 593, pl. 18, 254-259.
Dasytes flavipes Fabr. Perris. An. Soc. ent. Fr. 1854, 599, pl. 18, 260-268.
— **serricornis** Parreys. (inédit). Waterh. Entom. Magaz. II, 375, pl. X, 1-2.

CLERIDES. Pl. XIV, fig. 9. *Opilo mollis* Lin.

Tillus elongatus L. Boie et Westw. (d'après M. Perris) (1).
— **unifasciatus** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1847, 32, pl. 1, no II.
Clerus formicarius L. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 602, pl. 18, 269-275.
— **4 maculatus** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 607, pl. 18, 276.
Opilo mollis Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 608, pl. 18, 277-283.
— **domesticus** St. Chap. et Cand. Cat. des larv. 166, pl. VI, 2.
Trichodes apiarius Lin. Sturm, Deutsch. faun. XI, p. 25.
— **alvearius** F. Réaum. Mém. IV, M. III, pl. 8. — Westw. Intr. I, 263, fig. 29.
Corynetes ruficollis F. Heeger, Isis, 1848, p. 974, pl. 8.
— **violaceus** L. Curtis (d'après M. Perris) (1).

(1) D'après M. Perris l'on devrait à MM. Boie et Westwood la connaissance de la larve du Tillus elongatus L. et à M. Curtis celle de la larve du Corynetes violaceus L.; mais j'ignore tout à fait dans quels ouvrages ont été décrites dans ce cas ces larves.

PTINIDES.

Hedobia imperialis F. Bouché, Naturg. der Insect. 187, no 11.
Ptinus fur Lin. De Géer, Mém. t. IV, Mém. V, 234, pl. IX, 1-3.

ANOBIIDES. Pl. XIV, fig. 10. *Anobium molle* F.

Anobium tessellatum F. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, Kaf. 45, pl. II, 19.
— **striatum** Ol. Rouzet, An. S. ent. Fr. 1849, 311, pl. 9, no I, 7.
* — **nigrinum** Er. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839. Kaf. 49.
— **abietis** F. Rouzet, An. S. ent. Fr. 1849, 308, pl. 9, no I, 1-6.
— **molle** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 622, pl. 18, 284-289.
Anobium longicorne Sturm. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 629.
— **pertinax** L. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1854, 630.
* — **villoseum, panicum et fulvicorne** — Perris, An. Soc. ent. Fr. 1852, 632 (deux mots).
Dorcatoma dresdensis Herbst. — Ent. Helft. 1803, Helft. 2, p. 96.
— **bovistæ** E. H. — Ent. Helft. 1803, Helft. 2, p. 100.
— **rubens** St. Giraud, Gründl. Versamml. der Bot. Zool. V. in Wien. avril 1851, 14.
Apate capucina Lin. Perris, An. S. ent. Fr. 1850, 555, pl. 16, no V, 1-8.
— **francisca** F. Lucas, Expl. scient. de l'Algérie. Artic. 462, pl. 39, 5.
— **varia** Ill. (Dufouri Latr.) Perris, An. Soc. ent. Fr 1850, 563.
Sinoxylon sexdendatum Ol. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1850, 560, pl. 16, no V, 9-11.
— **muricatum** F. (bispinosum Oliv.) Kollar, Mém. de l'Acad. de Vienne. 1850.
***Enneadesmus trispinosus** Ol. Muls. Op. entom. Cah. I. 77 (deux mots).
Xylopertha sinuata F. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1850, 562, pl. 16, no V, 12-14.

CISSIDES. Pl. XIV, fig. 11. *Ennearthron cornutum* Gyl.

Xylographus bostrichoides Duf. An. Soc. ent. Fr. 1850, 551, pl. 16, no IV.
Rhopalodontus perforatus Gyl. Mellié, An. S. ent. Fr. 1849, Bull. XL.
Cis boleti Fabr. Mellié, An. S. ent. Fr. 1848, 212, pl. 10, 6.
— **laminatus** Mellié, An. S. ent. Fr. 1848, 319.
— **alni** Gyl. Luc. Expl. sc. de l'Algérie. Articul. 469, pl. 60, 4.
— **Jacquemartii** Mellié, An. S. ent. Fr. 1848, 339.
Ennearthron cornutum Gyl. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1854, 639, pl. 18, 290-298.

LYMEXYLONIDES. Pl. XIV, fig. 12. *Lymexylon navale* Lin.

Hylecœtus dermestoides F. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, Kaf. 40, pl. II, 26.
Lymexylon navale Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 41, pl. II, 23.

TENEBRIONIDES. Pl. XV, fig. 1. *Blaps producta* Brul.

Pimelia bipunctata F.? Muls. Col. de Fr. Latigènes. p. 51.
Akis punctata Thunb. Muls. Col. de Fr. Latigènes. p. 56.
Asida grisea Ol. Muls. Col. de Fr. Latigènes. p 86.
Blaps obtusa Sturm. Chap. et Cand. Cat. des larv. pl. VI, 5 (sans description).
— **mortisaga** F. Westw. Introd. to the mod. class. I, 321, fig. 39.
— **fatidica** Ill. Perris, An. S. ent. Fr. 1852, 609, pl. 15, 20-21.
— **producta** Brul. Perris, l. c. p. 606, pl. 15, 13-18.
Crypticus quisquilius L. (glaber L.), Bouché, Naturg. der Ins. 191, 19.
Opatrum pygmæum Kust. ? Fisch. de Wadl. Oryctogr. du gouv. de Moscou. 1830.
* **Microzoum tibiale** F. Burrel, Entom. transact. I, 812 (quelques mots).
* **Trachyscelis....?** Muls. Col. de Fr. Latigènes, 185 (un mot seulement).
Pentaphyllus testaceus F. Erichs. in Archiv. de Wiegm. 1842, I, 366.

Scaphidema ænea F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 314, F, 37.
Diaperis boleti Lin. L. Duf. An. des sc. nat. XX (1843), 290, pl. XII.
Boletophagus agaricola F. Er. Arch. de Wiegm. 1842, I, 365.— L. Duf. l. c, 282, pl. XII.
— **reticulatus** Lin. Muls. Col. De Fr. Latigènes. 222.
Phthora crenata Muls. Perris, An. S. ent. Fr. 1856 (1).
Uloma culinaris Lin. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Heterophaga fagi Panz? Westw. Intr. to the mod. class. I, 319, f. 38.
Tribolium ferrugineum F. Lucas, An. S. ent. Fr. 1855, 251, pl. XII, 13.
Gnathocerus cornutus F. Motsch. Etud. entom. III, p. 67.
Hypophlœus bicolor F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 315, f. 38.
— **pini** Panz. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
— **linearis** Gyl. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Tenebrio molitor L. Chap. et Cand. Cat. des larv. 173. — Westw. Intr. 317, fig. 38.
— **obscurus** F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 318, fig. 38.
— **opacus** Duft. Muls. Opusc. ent. Cah. VI, 9 à 11.
— **transversalis** Duft. Muls. Opusc. ent. Cah. VI, 11 à 13.
— **curvipes** F. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1856.
Helops cœruleus F. Perris, An. sc. nat. 1840, pl. III. — Muls. Latigènes. 311.
— **lanipes** F. Blanch. Rev. Zool. de M. Guér.-Ménevil. 1837, pl. 175.
— **striatus** Geof. (caraboides Panz.) Perris, An. S. ent. Fr. 1852, 505.
Mycetochares barbata Latr. (linearis Gyl.) (2). Muls. Col. de Fr. Pectinipèdes, 21.
— **scapularis** Panz. Waterh. Trans. ent. Soc. Lond. 1836, 29, pl. V, 3.
— **axillaris** Latr. Bouché, Naturg. der Ins. 197, pl. X, 1.
Hymenorus Doublieri Muls. Opusc. ent. Cah. I, p. 70.
Allecula morio F. Muls. Col. de Fr. Pectinipèdes. 94 (nymphe).
Eryx ater F. Perris: An. des sc. nat. 1840, XIV, 83, pl. III, 7-13.
Hymenalia fusca Illig. Muls. Col. de Fr. Pectinipèdes. 50.
Cistela ceramboides Lin. Westw. Intr. to the mod. class. I, 310, fig. 36.

MELANDRYIDES.

Dircæa discolor Fabr. (3). Erichs. Archiv. de Wiegm. 1842, I, 368.
Hypulus bifasciatus F. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. no IX, 17, pl. V.
Orchesia micans F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 179, pl. VI, 8.
— **fasciata** Payk. Westw. Intr. to the mod. class. I, 393, fig. 49.
Hallomenus flexuosus Payk. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Melandrya caraboides L. (serrata F.) Perr. An. des Sc. nat. XIV, 36, pl. 3, 14-18.

LAGRIIDES. Pl. XV, fig. 2. *Lagria pubescens* L.

Lagria pubescens (hirta L.) Chap. et Cand. Cat. 183, pl. VII, 2.— Muls. Op. ent. VI, 40.
— **atripes** Muls. Opuscul. entom. no VI, 41.

(1) Les larves de cette espèce, de quelques suivantes et plus loin de plusieurs Cérambycides faisant partie du beau travail de M. Perris sur les insectes du pin maritime seront décrites très prochainement dans les annales de la Société entomologique de France et j'ai cru devoir en conséquence les mentionner.

(2) Heeger (Beitrage zu naturgesch. der ins. VII, 16, pl. V) décrit et figure une larve qu'il rapporte à la Mycetochares linearis d'Illiger et qui certainement ne peut appartenir même au genre, car elle est complétement apode et tout à fait en opposition avec celles décrites par Bouché, M. Mulsant, et M. Cussac (Ann. S. ent. de Fr. 1855, pl. XIII, I, II).

(3) Mac-Leay (Hora entom. II. 464) a décrit sous le nom de Xylita buprestoides une larve qui dès lors appartiendrait à la Dircœa discolor et que MM. Westwood et Chapuis et Candèze ont rapporté au Serropalpus rufipes, nom s'appliquant normalement à une espece voisine, mais appliqué aussi par quelques-uns à l'espèce actuelle.

PYROCHROIDES. Pl. xv, fig. 3. *Pyrochroa coccinea* Lin.

Pyrochroa coccinea Lin. L. Duf. An. S. ent. Fr. 1840, 322, pl. 5.
— **rubens** F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 288, fig. 32.
— **pectinicornis** Lin. Chap. et Cand. Cat. des larv. 186, pl. VII, 4.
Pytho depressus Gyl. Westw. Intr. to the mod. class. I, 289. 32.

MORDELLIDES. Pl. xv, fig. 4. *Anapsis obscura* Marsh.

Mordella fasciata F. Duf. An. des Sc. nat. 1840, 225, pl. XI.
Mordella aculeata Lin. Erichs. Archiv. de Wiegm. 1842, I, 372.
— **pumila** Gyl. (1). Schelling. Beitr. zur Entom. 1829, 96, p. 8.
Anaspis obscura Marsh (maculata Geof.). Perris, An. S. ent. Fr. 1847, 29, pl. I, no 2.

RIPIPHORIDES.

Rhipidius blattarum Sund. Westw. Intr. to the mod. class. I, 295, fig. 33.
***Metœcus paradoxus** Lin. Ramdohr in Germ. Mag. für entom. I, 137 (sans description).
***Rhipiphorus bimaculatus** F. Farines, An. des Sc. nat. VIII, 1re série, 244.

MELOIDES. Pl. xv, fig. 5. *Melœ* (jeune larve).

Melœ proscarabæus Lin. De Géer, Mém. t. V, Mém. I, 8, pl. I, 7-8.
— **variegatus** Donov. (scabrosus Marsh.) Sielbold, Ent. z. Stett. 1841, 130.
— **cicatricosus** Leach. Chap. et Cand. Cat. des larv. 190, pl. VII, 6.
Lytta vesicatoria Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 109, pl. II, 27.
Apalus bimaculatus F. Géné, An. des sc. nat. 1831, p. 138.
Sitaris humeralis F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 299, fig. 34.

ŒDEMERIDES. Pl. xv, fig. 6. *Ditylus lævis* F.

Calopus serraticornis F. Erichs. Archiv. de Wiegm. 1842, I, 368.
Ditylus lævis Fabr. Kolenati. Bullet. de Moscou. XX, no 1 (1847), 137, pl. IV.
Xanthocroa carniolica Gist. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Asclera cœrulea Lin. Heeger, Beitr. zur Naturg. der Ins. no XI, 8, pl. III.
Œdemera scladonia L. Duf. An. S. ent. Fr. 1841, 1, 1.
Anoncodes dispar L. Duf. An. S. ent. Fr. 1841, 5, pl. 5, no I,
Chrysanthia viridissima Lin. Westw. Intro. to the mod. class. I, 305, fig. 35.

SALPINGIDES.

Rhinosimus roboris Fabr. Chap. et Cand. Cat. des larves, 193.

CURCULIONIDES. Pl. xv, fig. 7. *Larinus maurus* Ol.

Brachus pisi Lin. De Géer, Mém. t. V, Mém. V, 280, pl. 16, 6.
Brachytarsus scabrosus Fab. Vallot, An. des sc. nat. 1828, p. 68.
— **varius** Fab. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 119, pl. VI, 6.
Choragus sheppardi Kirby (Galleazzi Villa). Duf. An. S. ent. Fr. 1843, 313.
Apoderus coryli Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 116, pl. IV, 5.
Attelabus curculionoides L. Goureau, An. S. ent. Fr. 1841, p. 21.

(1) MM. Chapuis et Candèze citent la larve en question sous le nom de Mordella pusilla Gyllh. qui n'existe pas. Probablement faut-il écrire pumila Gyl. à moins qu'on ait voulu parler de la M. pusilla Dej.

Rhynchites bacchus L. Kollar. Naturg. der schædl. Ins. 1837, 243.
— **cupreus** Lin. Kollar, Naturg. der Schaedl. Ins. 1837. 243.
— **populi** L. Hubert, Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Genève, 1839, VIII, 2e partie.
— **betuleti** F. Kollar, Naturg. der Schaedl. Ins. 1837, 171.
— **alliariæ** Payk. Kollar, Naturg. der Schaedl. Ins. 1837, 254.
— **betulæ** L. Ratz. die Forstinsect. I, 1839, 120, pl. IV, B.
Diodyrhychus austriacus Sch. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 434 (1).
Apion craccæ L. De Géer, Mém. t. V, 238, pl. VII, 19-20.
* — **radiolus** Kirby. Bouché. Ent. Zeit. zu Stettin, 1847, 164.
— **ulicis** Forst. Goureau, An. S. ent. Fr., 1847, 245, pl. 3, nº II, 8-9.
— **flavofemoratum** Herbst. Westw. Intr. to the mod. class. I, 337.
— **flavipes** Stev. Westw. Intr. to the mod. class. I, 337.
— **apricans** Herbst. Guér.-Mén. An. S. ent. Fr. 1843, 66, pl. 2, nº II.
— **scutellare** Kirby (ulicicola Perr.). Perris, An. S. ent. Fr. 1840, 89.
— **curvirostre** Sch. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. nº XIII, 11, pl. IV.
* **Polydrosus cervinus** Lin (2). Bouché, Ent. Zeit. zu Stett. 1847, 165.
Hylobius Abietis Lin. Ratz. Die. Forstinsect. I, 1839. 129, pl. IV, 11.
Plinthus Megerlei Panz. Frauenfeld. Verhandl. des Zool.-bot. Ver. III. 351.
— **caliginosus** Fab. Chap. et Cand. Cat. des larv. 207.
Phytonomus rumicis Fab. Goureau, An. S. ent. Fr. 1844, p. 49.
* — **Pollux** Boie Ent. Zeit. 1850, 359.
— **maculatus** Redt. Heeger, Beitr. zur Naturg. der Ins. nº I, 24, pl. X.
— **viciæ** Gyl. Perris, Mém. de l'Acad. des sc. et arts de Lyon, 1851.
— **plantaginis** de Géer Mém. t. V, Mém. V, 237, pl. VII, 17-21.
— **murinus** Fab. Heeger, Isis, 1848, 979, pl. VIII, 1-11.
* — **fuscescens** Sch. Gour. An. S. ent. Fr. 1856, Bull. XVIII.
* — **Arundinis** Fab. Boie, Ent. Zeit. 1850, 359.
Coniatus chrysochlora Lucas. Perr. An. S. ent. Fr. 1850, p. 27.
Phyllobius oblongus Lin. Kollar, Naturg. der Schaedl. Ins. 1837, 259.
Otiorhynchus ater Herbst. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 141, pl. IV, 8.
— **sulcatus** Fab. Westw. Intr. to the mod. class. I, 334, f. 41.
Lixus paraplecticus F. De Géer, Mém. t. V. Mém. V. 227, pl. VII, 3-9.
— **turbatus** Sch. Guér.-Mén. Rev. zoolog. I, 1838, 304.
— **gemellatus** Gyl. Schmidt, Ent. Zeit. zu Stett. 1842, 276, fig. 3-8.
— **angustatus** Fab. Perris, An. S. ent. Fr. 1848, 147, pl. 7. nº I.
— **juncii** Sch. Rosenh. Beitrag. zur Ins. Faun. Eur. 133.
— **venustulus** Sch. (3). L. Duf. An. S. ent. Fr. 1854, 656, pl. 19, n. IV.
Larinus maurus Oliv. (4). Chap. et Cand. Cat. des larves, 212, pl. VII, 7.
Rhynocyllus latirostris Latr. Goureau, An. S. ent. Fr. 1845, 77, pl. 3, nº 2.
Pissodes pini Lin. (Abietis Ratz.). Ratz, Die Forstinsect. I, 1839, 145, pl. V, 2.
— **notatus** F. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 142, pl. V, 1.
— **piceae** Illig. Ratz. l. c. 146, pl. V, 3.
— **hercyniæ** Herbst. Ratz. l. c. 147, pl. V, 4.
Magdalinus violaceus Lin. Ratz. l. c. 125, pl. IV, 3.

(1) Voir au sujet de cet insecte une note placée après le Glossaire.

(2) MM. Chapuis et Candèze mentionnent à tort dans le genre Polydrosus le P. oblongus Fab. qui appartient au genre Phyllobius dans lequel ils l'inscrivent de nouveau.

(3) Suivant MM. Chapuis et Candèze, M. Passerini (Bull. des Sc. natur. 1831) a parlé de la larve du Lixus octolineatus Oliv. J'ai déjà démontré p. XVII de l'Introduction que le L. octolineatus provenait du cap de Bonne-Espérance et que l'espèce de M. Passerini appartenait propablement au L. Anguinus Lin.

(4) Je ne mentionne pas le Larinus maculosus que MM. Chapuis et Candèze inscrivent à tort dans leur catalogue puisqu'ils ne disent pas un mot de la larve elle-même que je leur avais communiquée en même temps que celle du maurus.

Magdalinus carbonarius F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 253, pl. 5, 334-339.
Brachonyx indigena Herbst. Ratz. Die Forstinsecten, I, 1839, 152, pl. v, 9.
Anthonomus pedicularius Lin. Westw. Gardner's Magaz. 1838, 469.
— **ulmi** Gyl. ? De Géer, Mém. t. V. Mém. V, 215.
— **pyri** Sch. Kollar, Naturg. der Schaedl. insect. 1837, 258.
— **pomorum** L. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 151, pl. v, 8.
Balaninus glandium Marsh. Ratz. Die Forstinsect, I. 1839, 148, pl. v, 5.
— **nucum** Lin. De Géer, Mém. t. V, Mém. V, 206, pl. vi, 14-16,
— **brassicæ** F. (salicivorus Gyl) Bouché, Naturg. der Insect. 1834, 200.
Phytobius notula Sch. Perris, Mém. de l'Acad. des sc. et arts de Lyon, 1851.
Orchestes quercus L. (s.-ulmi de Geer). De Géer, Mém. t. V, Mém. V, 260, pl. viii, 7-11.
— **scutellaris** F. Bouché, Naturg. der Ins. 1834, 198, n° 25.
— **populi** F. Heeger Beitrag. zur Naturg. der Ins. n° x, 21, pl. vi.
— **alni** F. de Géer, Mém. t. V, Mém. V, 262.
— **fagi** L. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 153, pl. iv, 14.
Baridius picinus Germ. Duf. An. S. ent. Fr. 1849, 453.
— **chloris** F Plienenger, Isis, 1837, 525.
— **cœrulescens** S. Hammersch. Obs. phys. et path. de plant. gallar. ortu; pl. 3.
— **chlorizans** Mul. Chavannes, Bull. de la Soc. Vaudoise, 1849, n° 19, 136.
— **resedæ** Bach. voir Stettin. Ent. z. 1856, p. 243.
Cryptorhynchus lapathi L. Curtis, Trans. Lin. Soc. of London, 1791, 86, pl. v.
Mononychus pseudacori F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 345, f. 41.
Ceuthorhynchidius floralis Pk. Heeger. Beitr. z. Naturg. d. Ins. n° xiii, 3, pl. i.
Ceuthorhynchus macula alba Herbst. Klingelhœf. Ent. Zeit. zu Stett., 1843, 85.
— **assimilis** Payk. Kirby et Sp., Intr. to Entom. I, 188.
— **contractus** Marsh. Kirby et Spence, Introd. to Entom. I, 188.
— **Drabæ** Laboul. An. S. ent. Fr. 1856, 145, pl. iv.
— **pulvinatus**, Gyl. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. n° xiii, 5, pl. ii.
— **raphani** F. Cussac. An. S. ent. Fr. 1855, 241, pl. 13 n° i.
* — **sulcicollis** Gyl. Guérin, An. S. ent. Fr. 1845. Bull. XXXIII.
Cionus scrophulariæ L. De Géer. Mém. t. V. Mém. V, 210, pl. vi, 23-25.
— **verbasci** F. Bouché, Naturg. der Insect. 1834, 198, n° 26.
— **thapsus** F. Perr. An. Soc. Lin. de Lyon, 1849, 291.
— **ungulatus** Germ., Perr. An. Soc. Lin. de Lyon, 1849, 291.
— **olens** F. Réaumur, Mém. t. III. Mém. I, 32, pl. ii, 9-13.
— **fraxini** de Géer, Mém. t. V, Mém. V, 212.
***Nanophyes tamarisci** Sch. Gerv. An. S ent Fr. 1847, Bull. XCIV et 1849, Bull. LXIV (un mot)
— **hemisphæricus** L. Duf. An. S. ent. Fr. 1854, 651, pl. 19, n° iii.
Gymnetron villosulus. Sch. Bouché, Naturg. der Ins. 1834, 202, pl. x, 22.
— **linariæ** Panz. Hammersch. Obs. path. et phys. de plant. gall. ortu, pl. v.
* — **oleæ** Costa, Monog. degl. Ins. ospitant. sull'Ullivo et nelle Olive (1).
Mecinus collaris Germ. Chap. et Cand. Cat. des larves, 226.
Calandra granaria L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 347.
— **oryzæ** L. Kollar, Sitzungsb. der Wien. Acad. 1848, V, 3.
Mesites pallidipennis Sch. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 251, pl. 5, 332 et 333.
Rhyncolus porcatus Germ. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 247, pl. 5, 326-329.
— **strangulatus** Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 249, pl. 5, 380 et 381.
Dryophthorus lymexylon Fab. Per. An. Soc. ent. Fr. 1856, 245, pl. 5, 324-325.

(1) Voir la note que j'ai déjà insérée p. xxi de l'Introduction sur l'espèce en question.— MM. Chapuis et Candèze inscrivent à tort dans le genre Gymnetron le verbasci qui est un Cionus. — Ces auteurs mentionnent encore comme décrite par Hammerschmidt (l. c. pl. vi) la larve du Cleopus affinis qui m'est inconnue, mais probablement doit être le même que l'affinis Harrer et dès lors synonyme du Cionus thapsus.

BOSTRICHIDES (1). Pl. XV, fig. 8. *Scolytus intricatus*, Kock.

Hylastes ater Payk. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 223.
— **palliatus** Gyl. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1856, 224, pl. 5, 322-323.
— **trifolii** Mül. Schmitt. Ent. Zeit. Stettin, 1844, 389.
* — **spartii** Nœrdl. Ent. Zeit. Stettin. 1848, 250.
Hylurgus ligniperda F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 204, pl. 5, 316-318.
***Dendroctonus micans** Kugel. Ratz. Die Fortins. I, 1839, 217.
— **piniperda** Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 208, pl. 5, 319 et 320.
— **minor** Hart. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 221.
***Hylesinus crenatus** Fab. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 223.
— **oleiperda** F. Boy. de Fonsc. An. S. ent. Fr. 1840, 104.
* — **fraxini** F. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 224.
* — **vittatus** F. Noerdl. Ent. Zeit. Stettin, 1848, 252.
Phlœotribus oleæ F. Boy. de Fonscol. An. Soc. ent. Fr. 1840, p. 104.
***Polygraphus pubescens** Er. (Hyl. polygraphus L.) Noerdl. Ent. Z. Stett. 1848, 251.
***Xyloteres domesticus** Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 201.
— **lineatus** Gyl. Ratz. l. c. 199, pl. XIV, 10-11.
***Crypturgus cinereus** Herbst. Ratz. Die Forstins. I 1839, 197.
— **pusillus** Gyl. Perris, An. Soc. ent. Fr. 1856, 201, pl. 5, 314 et 315.
* — **pityographus** Ratz. Die Forstins. I, 1839, 197. — Noerdl. Ent. Z. St. 1848, 242.
* — **Lichtenstenii** Ratz. l. c. et Noerdling. l. c.
* — **Fagi** Noerdl. Ent. Zeit. zu Stettin. 1848, 242.
Cryphalus abietis Ratz. Die Forstins. I, 1839, 198, pl. XIV, 12-14.
* — **piceæ** Ratz. Noerdling. Ent. Zeit. Stett, 1848, 244. (Sans description).
* — **tiliæ** Fabr. Noerdling. l. c. 245.
Bostrichus typographus Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 169, pl. 12, 1.
— **cembræ** Héer. Observ. entomol. 1836, p. 28.
— **stenographus** Duft (pinastri Bechs). Perris, An. Soc. ent. Fr. 1856, 173, pl. 5, 299-304.
— **laricis** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 184, pl. 5, 305-306.
* — **acuminatus** Gyl. Noerdling. Ent. Zeit. Stett. 1848, 236.
* — **curvidens** Germ. (orthographus Duft.) Ratz. Die Forstins. I, 1839, 190.
— **chalcographus** L. Ratz. l. c. 191, pl. XIV, 4-6.
— **bidens** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 187. pl. 5, 307-308.
* — **autographus** Ratz. Die Fortins. I, 1839, 193.
— **dactyliperda** F. Lucas, Expl. sc. de l'Algérie. Articul. 464, pl. 29, 1.
* — **villosus** F. Noerdling. Ent. Zeit. Stett. 1848, 241.
* — **bicolor** Herbst. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 196.
* — **dispar** Hellw. Ratz. l. c. p. 204.
* — **monographus** F. Ratz. l. c. p. 203.
* — **Saxeseni** Ratz. Noerdling. Ent. Zeit. Stettin. 1848, 246.
— **curygraphus** Er. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1856, 194, pl. 5, 312-313.
— **ramulorum** Perr. (2). An. Soc. ent. Fr. 1856, 191, pl. 5, 309-311
Scolytus destructor Ol. (scolytus Herbst.). Westw. Intr. to the mod. class. I, 353, f 42.
* — **Ratzeburgii** Janson (destructor Ratz.). Ratz. Die Forst. I, 1839, 228.
* — **multistriatus** Marsh. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 228.

(1) Toutes les espèces de cette famille dont les larves très voisines les unes des autres n'auront point été spécialement décrites seront toutefois mentionnées dans mon catalogue, pourvu que leurs galeries aient été convenablement indiquées car ce point me paraît important. Toutefois je les signalerai par un astérique.

(2) M. Perris avait d'abord indiqué dans sa liste provisoire des insectes du pin maritime cette espèce sous le nom de Crypturgus ramulorum et j'ai dû l'indiquer aussi sous ce nom dans ma liste des espèces nuisibles. Depuis M. Perris l'a rapportée au genre Bostrichus (Tomicus).

Scolytus pygmaeus Fab. Letzner, Schless. Ges. fur vaterl. Kultur, 1844, 4
— **intricatus** Koch. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 228, pl. XIV, 25-27.
* — **pruni** Ratz. l. c. 229.
* — **rugulosus** Koch. (1) Noerdl. Ent. Zeit. Stettin. 1848, 254.
* — **amygdali** Guér.-Mén. An. Soc. ent. Fr. 1847. Bull. XLVI. (Un mot seulement).
Platypus cylindrus Perris, An. des Sc. nat. 1840, 89, pl. 3.—Ratz. D. Forstins. I.

CERAMBYCIDES. Pl. XV, fig. 9. *Saperda carcharias* Lin.

Spondilis buprestoides L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 361, f. 43.
Ergates faber Lin. Lucas, An. Soc. ent. Fr. 1844, p. 169.
Egosoma scabricorne F. Muls. Opuscul. entom. Cah. VI, 79.
Prionus coriarius L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 360, f. 43.
Hammatocherus heros F. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 238, pl. XVI, 3.
— **cerdo** Lin. Chap. et Cand. Cat. des larves, 243.
Hesperophanes nebulosus Ol. Muls. Opuscul. ent. Cah. VI, 158
Criocephalus rusticus Lin. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Criomorphus luridus Fab. Ratz. Die Fortins. I, 1839, 237, pl. XVII, 2.
Asemum striatum L. Chap. et Cand. Cat. des larves, 244.
Hylotrupes bajulus L. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Callidium violaceum L. Kirby, Trans. Lin. Soc. London, 1800, 246, f. 1-11.
— **dilatatum** Pk Heeger, Beitr. zur Naturg. der Ins. n° XI, 11, pl. IV.
— **sanguineum** L. Goureau, An. S. ent. Fr. 1843, 99, pl. 4, IV.
Clytus arcuatus L Entomol. Mag. I, 212, pl. 10, 222.
— **arietis** Lin. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1847, 547, pl. IX, n. 2.
Gracilia pygmæa F. Schmidt, Ent. Zeit. Stett. 1843, 105.
Astynomus ædilis Lin. Ratz. Die Fortins. I, 1839, 240, pl. XVI, 2.
— **griseus** F. Perris. An. S. ent. Fr. 1856.
Leiopus nebulosus Lin. Heeger, Beitr. z. Naturg. d. Ins. n. XV, 6, pl. II.
Pogonocherus pilosus Fab. Bouché, Ent. Z. Stett. 1847, 165.—Chap. et C. Cat. pl. VIII, 9.
Monohammus galloprovincialis Oliv. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Lamia textor Lin. Chap. et Cand. Cat. des larv. 245, pl. VIII, 1.
Morimus lugubris Fab. Goureau, An. S. ent. Fr. 1844, 427, pl. X. 1-5.
Parmena pilosa Sol. An. Soc. ent. Fr. 1834, 123, pl. 3, 1-6.
Saperda carcharias Lin. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 234, pl. XIV, 4.
— **scalaris** Lin. Goureau, An. S. ent. Fr. 1844, 327, pl. X, 6 et 7.
— **punctata** Lin. Perr. An. S. ent. Fr. 1847, 549, pl. IX, n° 2.
— **populnea** Lin. Ratz. Die Forstinsect. I, 1839, 235, pl. XVI, 5.
Oberea linearis Lin. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 236, pl. XVI, 6.
Phytæcia virescens F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 247, pl VIII, 2.
— **ephippium** F. Heeger, Beitrag. zur Naturg. der Ins. n° I, 22, pl. IX.
Agapanthia irrorata F. Graells, Mém. de l'Acad. Sc. de Madrid, 1850, 67, pl. III, 1-3.
* — **cardui** F. Guér.-Mén. An. S. ent. Fr. t. III, Bull. LXV.
* — **marginella** F. (gracilis F.) Guér. An. Soc. ent. Fr. 1847, Bull. XVII.
Rhamnusium salicis F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 249, pl. VIII, 5.
Rhagium inquisitor F. Duf. An. S. ent. Fr. 1840, 63, pl. V, 1-4.
— **indagator** F. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 239, pl. XVII, 5.
— **bifasciatum** F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 248, pl. VIII, 4.
Strangalia aurulenta F. Perr. An. des Sc. nat. 1840, 90, pl. III, 26-28.
— **armata** Herbst. (calcarata F. elongata Rossi) Chap. et Cand. Cat. des larv. 250, pl. VIII, 10.

(1) MM. Chapuis et Candèze mentionnent dans leur catalogue le Scolytus hæmorrhous, mais d'après M. Ratzeburg celui-ci serait synonyme du rugulosus.

Leptura scutellata F. Bond, Entomol. Magaz. 1838, I, 212.
— **rubrotestacea** Illig. Perris, An. S. ent. Fr. 1856.
Grammoptera ruficornis F. Perr. An. S. ent. Fr. 1847, 551, pl. IX, n° 2.

CHRYSOMÉLIDES. Pl. XV, fig. 10. *Clythra 4 punctata* L.

***Donacia crassipes** F. Aubé, An. S. ent. Fr. 1840, Bull. XXXVI (coques).
— **sagittariæ** F. Perr. An. Soc. ent. Fr. 1848, 33, pl. II, n° 2.
— **lemnæ** F. Muls. An. Soc. Lin. de Lyon, 1846.
— **menyanthidis** F. Heeger, Beitr. z. Naturg. der Ins. n° XII, 13, pl. V.
Hæmonia equiseti F. Heeger, Beitr. z. Naturg. der Ins. n° XI, 16, pl. VI.
— **Gyllenhalii** Lac. Ent. z. Stettin, 1851, 263 (1).
Lema cyanella F. Cornélius, Ent. Zeit. 1850, 19.
— **melanopa** Lin. Réaum. Mém. t. III, Mém. VII, 232. - Cornél. l. c. 20
Crioceris merdigera Lin. Westw. Intr. to the mod. class. I, 373, f. 45.
— **brunnea** Fab. Boudier, An de la Soc. Lin. de Paris, 1825, 239, pl. I.
— **12 - punctata** Lin. Frisch. Beschreib. 1720, pars XIII, 29, pl. III, tab. 28.
— **asparagi** Lin. Westw. Intr. to the mod. class, I, 374, f. 45.
Clythra humeralis Schn. Rosenh. Ueb. die Entw. und Fortpfl. der Clyt. und Crypt. 26, f. 9.
— **longimana** L. Rosenh. l. c. p. 27, fig. 10.
— **distinguenda** Rosenh. Ueber die Entw. und Fortpf. der Clyt. und Crypt. 26, f. 8.
— **meridionalis** Lacord. Rosenh. l. c. p. 25. fig. 7.
— **vicina** Lac. Rosenh. l. c. p. 23, fig. 3.
— **palmata** Lac. (2) L. Duf. An. des Sc. phys. 1820, 307, pl. 96, 1-2.
— **tristigma** Lac. Rosenh. Ueber die Entw. und Fortpf. der Clyt. und Crypt. 24, f. 6.
— **quadripunctata** Lin. Rosenh. Ueber die Entw. und Fortpf. der Clyt. und Crypt. 23, f. 1.
— **læviuscula** Ratz. Rosenh. l. c. p. 23, fig. 2.
— **quadrimaculata** L. Rosenh. l. c. p. 25, fig. 5.
— **floralis** Oliv. Rosenh. l. c. p. 24, fig. 4.
Eumolpus vitis F. Walcken. An. S. ent. Fr. 1836, 247.
Cryptocephalus coryli L. Rosenh. Ueb. die Entw. und Fortpf. der Clyt. und Crypt. 28, f. 12.
— **sericeus** L. Rosenh. l. c. p. 29, f. 14.
— **pini** Lin. Rosenh. l. c. p. 30, f. 17.
— **bipunctatus** L. Rosenh. l. c. p. 28, f. 11.
— **moraei** L Rosenh. l. c. p. 30, f. 15.
— **12 punctatus** F. Rosenh. l. c. p. 28, f. 13
— **vittatus** F. Rosenh. l. c. p. 30, f. 16.
— **minutus** F. Rosenh. l. c. p 31, f. 18.
— **gracilis** F. Rosenh, l. c. p. 31.
* — **flavilabris** Gyl. (3) L. Duf. An. S. ent. Fr. 1852, 458 (coque).
* — **labiatus** L. Gyllenh. Ins. Suec. III, 628 (à peine un mot).
Pachybrachys hieroglyphicus F. Rosenh. Ueb. die Entw., etc., 32, f. 19.
Cyrtonus rotundatus Muls. Opuscul. entomol. Cah. I, 64.
Timarcha tenebricosa F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 388, f. 48.
Chrysomela hæmoptera L. de Géer, Mém. t. V, Mém. VI, 312, pl. IX, 14-15.

(1) Cette larve à ce que l'on a prétendu n'appartiendrait pas à l'H. Gyllenhalii Lac, mais à la Curtisii Lac. Toutefois j'ai cru devoir l'inscrire sous le nom adopté par M. Lacordaire.

(2) M. Léon Dufour a décrit les coques de cette espèce sous le nom de Clythra pubescens, mais M. Lacordaire a rapporté son espèce à la palmata. Depuis (Ann. S. ent. Fr. 1852, p. 452) M. Léon Dufour l'a indiquée comme étant la sex-punctata Oliv. Serait-ce de nouveau par erreur?

(3) Suivant M. Schaum (Bericht für 1852) M. Léon Dufour aurait fait erreur dans la détermination et son espèce n'appartiendrait point au flavilabris Gyl. qui ne se trouve point en France, dit-il, mais probablement au fulcratus Germ., lequel est commun.

Chrysomela violacea F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 269, pl. IX, 3.
— **americana** L. Chap. et Cand. Cat. des larv. 270.
— **varians** F. Letz. Bericht. Ubers. der Arb. der Schlesis. Ver. 1852, 91.
— **dilata** Germ. Muls. et Wach. An. Soc. Lin. de Lyon, 1850-52, 52.
— **fulgida** F. Letz. Ubers. der Arb. der Schlesis. Gesells, 1841, 105.
Lina ænea Lin. De Géer, Mém. t. V, Mém. VI, 306, pl. IX, 8-12.
— **populi** L. Chap. et Cand. Cat. des larv. 270, pl. IX, 7.
— **tremulæ** F. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 245, pl. XX, 3.
— **collaris** Lin. (Escheri Heer). Heer Observ. entom. 1836, 31.
Entomoscelis dorsalis F? Lyonnet, Mém. posth. 124, pl. XII, 29-30.
Gonioctena rufipes Pk. Chap. et Cand. Cat. des larv. de Col. 273.
— **sexpunctata** F. Heeger, Isis. 1848, 322, pl. 3.
— **litura** F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 274.
— **5 punctata** F. Cornel. Ent. Z. Stettin, 1850, 19.
Gastrophysa polygoni Lin. Heeger, Beitrag. zur Naturg. der Ins. u. XI, 3, pl. I.
Plagiodera armoraciæ L. Heeger, l. c. p. 6, pl II.
Phædon betulæ L? De Géer, Mém. t. V, Mém. VI, 319, pl. IX, 28-30.
— **cochleariæ** F. Letzn. Deutsch. der Schl. ges. zu Vat. cult. 1852, 209, f. 28.
Phratora vitellinæ L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 389, f. 48.
Helodes aucta F. Chap. et Cand. Cat. des larv. de Col. 272.
— **Phellandrii** L. Boie, Ent. Zeit. Stett. 1850, 360.
Colaphus ater Ol (barbarus F.). L. Duf. An. S. ent. Fr. 1836, 372, et 1837, 49.
Adimonia tanaceti L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 383, f. 47.
— **rustica** Schall. Rœsel, Ins. Belust. II, cl. III, pl. V, 1-2.
— **capreæ** L. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 244, pl. XX, 5.
Galeruca viburni Pk. Bouché, Naturgesch. der Ins. 204, n° 35.
— **nympheæ** L. Westw. Intr. to the mod. class. I, 382, f. 46.
Agelastica alni L. Ratz. Die Forstins. I, 1839, 244, pl. XX, 6.
***Luperus** sp. dub. Ratz, Die Forstins. I, 1839, 245.
***Haltica cruciæ** F. Bouché, Ent. Zeit. Stett. 1847, 165.
— **oleracea** F. Chap. et Cand. Cat. des larv. 265 et 267.
— **nemorum** L. West. Intr. to the mod. class. I, 383, f. 47.
Argopus hemisphæricus Duft. Hammersch. Obs. pathol. de plant. gall. ort. 1832, pl I.
Cassida equestris F. (viridis Lin.) Cornel. Ent. Zeit. Stett. 1847, 363.
— **austriaca** Herbst. Bach. Entom. Z. Stett. 1851, 158.
— **murræa** L. (maculata L.) L. Duf. An. sc. nat. 1847, 14 fig.
— **sanguinosa** Er. Cornel. Ent. Z. Stett. 1846, 391.
— **rubiginosa** Ill. Cornel. Ent. Z. Stett. 1846, 396. - Chap. et C. Cat. pl. IX, 4.
— **vibex** Lin. Cornel. Ent. Z. Stett. 1846, 399.
— **languida** Corn. Ent. Zeit. Stett. 1851, 91.
— **chloris** Suff. Cornel. Ent. Zeit. zu Stett. 1847, 361.
* — **azurea** F. Fuss. Mittheil. des Siebenb. Ver. 1854, 156 (pupe).
— **denticollis** Suff. Cornel. l. c. 1847, 359.
— **obsoleta** Ill. Gardner. Magaz. of nat. Hist. 1837, 276.
— **ferruginea** F. Cornel. Ent. Z. Stett. 1847, 365.
— **nebulosa** L. (tigrina De Géer), Cornel. Ent. Z. Stett. 1846, 397.

EROTYLIDES.

Triplax russica L. (nigripennis F.) L. Duf. An. S. ent. Fr. 1842, 191.-Westw. Intr. I, 393, f. 49.
Engis rufifrons F. Westw. Intr. to the mod. class. I, 147, f. 11.

ENDOMYCHIDES. Pl. XV, fig. 12. *Lycoperdina bovistæ*. F.

Endomychus coccineus F. Westw. Intr. to the mod. class. I, f. 19.

Lycoperdina succincta L. (fasciata F.), Chap. et Cand. Cat. des larv. 288, pl. IX, 11.
— **bovistæ** F. L. Duf. An. S. ent. Fr. 1854, 617, pl. 19, n° II.

COCCINELLIDES. Pl. XV, fig. 11. *Coccinella 7 punctata* L.

Coccinella 19 punctata L. Muls. Coléopt. de Fr. Sécuripalp. 39.
— **livida** de Géer. Muls. l. c. p. 48, fig. 20.
— **bipunctata** Lin. Westw. Intr. to the mod. class. I, 396, f. 49.
— **7-punctata** Lin. Ratz. Die Forstins I, 1839, 20, pl. I, 15.
— **5-punctata** F. Heeger, Beitr. zur Naturg. der Ins. n. IV, 11, pl. III.
— **hieroglyphica** L. Muls. Coléopt. de Fr. Sécuripalp. 92.
Halysia ocellata L. De Géer, Mém. t. V, Mém. VII, 377, pl. XI. 9-18.
— **oblongoguttata** L. Muls. Coléopt. de Fr. Sécuripalp. 132.
— **18-guttata** L. Muls. l. c. p. 128.
* — **16-guttata** L. Muls. l. c. p. 150.
— **22-punctata** L. Muls. l. c. p. 162, fig. 22.
— **14-punctata** L. Muls. l. c. p. 158.
Chilocorus renipustulatus Scrib. De Géer, Mém. t. V, Mém. VII, 388, pl. X, 21-23.
— **bipustulatus** Lin. de Géer, l. c. 387, pl. X.
Exochomus quadripustulatus F. Costa, Mon. degl. ins. osp. sull' Ulivo, 104 (Coccin. Olivetorum)
Epilachna chrysomelina F. Junker, Ent. Zeit. Stett. 1841, 2.
— **11-maculata** F. (argus Fourcr.) Muls. Col. de Fr. Sécurip. 194, fig. 18.
— **globosa** Schneid. Muls. Col. de Fr. Sécuripalp. 206.
Scymnus ater Kugel. Beitr. zur Naturg. der Ins. n° IX, 10, pl. III.
* — **minimus** Payk. Bouché, Ent. Zeit. Stett. 1847, 164.
Coccidula scutellata Herbst. Heeger, Isis, 1848, 965, pl. VIII.

4. *Historique. Classifications.*

Il faudrait pour faire d'une manière fructueuse et complète l'historique de la partie de l'Entomologie qui traite des Coléoptères entrer dans des détails très considérables, ce qui m'est ici tout à fait impossible comme je l'ai déjà dit. Effleurer simplement la question ne me conduirait à aucun résultat utile. Je crois que l'exposé de quelques-unes des classifications successives les plus différentes, en commençant à Linné, sera le moyen le plus fructueux et le plus simple de donner une idée générale succincte des progrès qu'a faits l'étude des Coléoptères, ce qui tout naturellement me conduira à dire quelques mots de la classification que je crois devoir suivre.

Linné (Systema Naturæ, 12e édit., t. I, 2, 1767) partageait les Coléoptères en 30 genres qu'il rangeait dans l'ordre suivant, d'une manière fort peu naturelle en beaucoup de points et sans établir aucune coupe parmi eux. *Scarabæus; Lucanus*; *Dermestes* (contenant une foule d'éléments hétérogènes, tels que Dermestides, Bostrichides, Cryptophagides, etc.); *Ptinus* (Anobiides, Ptinides); *Hister*; *Gyrinus*; *Byrrhus* (Byrrhides, Anthrenus); *Silpha* (renfermant outre les Silphides actuels, diverses Nitidulides, et quelques autres éléments); *Cassida*; *Coccinella*; *Chrysomela* (comprenant surtout les Chrysomélides et quelques Hétéromères); *Hispa*; *Bruchus*; *Curculio*; *Attelabus* (renfermant principalement quelques Curculionides et quelques Clérides); *Cerambyx*; *Leptura* (parmi les espèces duquel genre figurent les Donacia); *Necydalis* (comprenant quelques Cerambycides et plusieurs Œdemerides); *Lampyris* (Lampyrides, Lycides, Pyrhocroides); *Cantharis* (Telephorides, Malachiides et quelques autres éléments); *Elater*; *Cicindela* (Cicindélides, Bembidium, Notiophilus); *Buprestis*; *Dytiscus* (Hydrophilides, Dytiscides); *Carabus*; *Tenebrio*; *Meloe* (Mé-

loides, Anthicides); *Mordella* (Mordellides, Rhipiphorides); *Staphylinus; Forficula* (appartenant aujourd'hui aux Orthoptères).

Fabricius (Systema Eleutheratorum. 1801) de même que Linné range les divers genres qu'il adopte sans établir aucune division parmi eux, mais il en accepte un bien plus grand nombre, et en reconnaît 181. Il commence de même la série par les Scarabéides, conçoit mieux en beaucoup de points les affinités, les méconnaît encore plus malheureusement en certains autres, lorsqu'il éloigne considérablement par exemple les Melolontha, Cetonia, etc., des Scarabæus, et somme toute adopte un ordre qui n'est pas plus naturel. Aussi me semble-t-il oiseux de donner ici la longue liste de ses genres, et je me borne à constater encore qu'il termine par les Staphylins et retranche avec raison de cet ordre les Forficules.

Geoffroy (Histoire abrégée des Insectes. 1764) qui suivant l'ordre chronologique eût dû être cité avant Fabricius, mais dont la classification doit être exposée apres celle de ce dernier, fut l'inventeur du fameux système tarsal soutenu encore aujourd'hui par quelques entomologistes. Il divise d'abord les Coléoptères en trois sections ou articles, savoir : ceux dont les étuis (élytres) durs couvrent tout le ventre; ceux dont les étuis durs ne couvrent qu'une partie du ventre; enfin ceux dont les étuis sont mous et comme membraneux. Geoffroy partage ensuite la première section ou article en quatre ordres; le premier offrant 5 articles à tous les tarses et comprenant 20 genres, le second offrant 4 articles à tous les tarses et renfermant aussi 20 genres, le troisième offrant 3 articles à tous les tarses et composé de 2 genres, le quatrième enfin présentant 5 articles aux tarses des deux premières paires de pattes, et 4 seulement à ceux de la dernière et dont les genres sont au nombre de 7. La deuxième section est exactement de même divisée en 4 ordres, renfermant chacun un seul genre. Quant à la troisième, comme elle ne comprend pas de Coléoptères actuels, je ne m'en occupe point.

Latreille (Règne animal de Cuvier, 1825), qui a toujours été l'un des plus fervents partisans du système tarsal, divise ainsi qu'il suit les Coléoptères dans l'ouvrage que j'ai cité.

1. Pentamères, renfermant les familles suivantes, savoir : les *Carnassiers*, lesquels comprennent les tribus des Cicindélètes, Carabiques et Hydrocanthares; les *Brachélytres*; les *Serricornes* qui forment les trois sections des Sternoxes (Buprestides et Elatérides), des Malacodermes (divisés en Cébrionites, Lampyrides, Mélyrides, Clairones et Ptiniores), et des Limebois (Lymexylonides); les *Clavicornes* (comprenant les Palpeurs, les Histéroides, les Silphales, les Scaphidites, les Nitidulaires, les Engidites, les Dermestins, les Byrrhiens, les Acanthopodes et les Macrodactyles); les *Palpicornes*; enfin les *Lamellicornes* (divisés en Scarabæides et Lucanides).

2. Hétéromères, renfermant les *Melasomes*, les *Taxicornes*, les *Sténélytres* et les *Trachélides*.

3. Tétramères, divisés en *Rynchophores* ou *Porte-Bec*, *Xylophages*, *Platysomes*, *Longicornes*, *Eupodes*, *Cycliques* et *Clavipalpes*.

4. Trimères, qui comprennent les *Eumorphes*, les *Aphidiphages* et les *Psélaphiens*.

On doit remarquer dans cette classification que les Carnassiers se trouvent placés en tête de l'ordre, innovation juste et généralement adoptée depuis jusqu'à ce jour. Mais la principale gloire de Latreille est d'avoir introduit la méthode naturelle dans l'Entomologie et constitué les familles que tous les auteurs se sont empressés d'adopter en les perfectionnant de plus en plus seulement.

Gyllenhal, contemporain de Latreille, dans son remarquable ouvrage sur les Coléoptères de la Suède (Insecta Suecica, Coleoptera, 1808-1827), adoptant avec raison les

principes de la méthode naturelle, établit la classification suivante qui diffère notablement en divers points de celle du célèbre entomologiste de Brives.

Sectio 1. *Pentamera.* Scarabæides, Lucanoides, Histeroides, Sphæridiota, Amphibii, Dermestideæ, Nitidulariæ, Palpatores, Ptiniores, Cucujipes, Clerii, Malacodermi, Sternoxi, Hydrocanthari, Cicindelatæ, Carabici, Staphylinii.

Sectio 2. *Heteromera.* Melooides, Pyrochroides, Helopii, Diaperiales, Tenebrionites, Mordellonæ, Cisteliniæ.

Sectio 3. *Tetramera.* Bruchelæ, Curculionides, Xylophagi, Erotylenæ, Chrysomelinæ, Cerambycini.

Sectio 4. *Trimeri.* Indivisa. Continens : Lathridius, Coccinella, Coccidula, Endomychus, Lycoperdina.

Sectio 5. *Dimeri.* Indivisa. Continens : Pselaphus, Claviger.

Peu à peu le nombre des familles s'accrut, leurs rapports naturels s'indiquèrent mieux, leur composition se fixa, et enfin leurs caractères se précisèrent. Des objections nombreuses s'élevèrent contre le système tarsal, et définitivement il a été de nos jours généralement rejeté. Parmi les nombreuses classifications proposées, je citerai seulement d'une manière spéciale celles de Stephens et d'Erichson qui, sans contredit, sont les plus remarquables.

La première (Stephens, A Manual of British Col. 1839) est caractérisée surtout par le rejet des Staphylinides à la fin de la série, et contient une foule de vues nouvelles souvent fort naturelles et vraiment dignes de remarque. Elle a été récemment adoptée par M. Redtenbacher (Fauna Austriaca, 1849), auquel l'honneur en a été attribué à tort par divers auteurs, entre autres M. Lacordaire. Toutefois M. Redtenbacher lui ayant fait subir quelques modifications et l'ayant mise au niveau de la science, je vais de préférence donner d'après lui l'ordre et la liste des familles.

Cicindelæ, Carabi, Dytisci, Gyrini, Hydrophili, Sphærii, Parni, Elmides, Heteroceri, Silphæ, Scaphidii, Ptilii, Anisotomæ, Phalacri, Nitidulæ, Colydii, Rhysodes, Cucuji, Cryptophagi, Lathridii, Mycetophagi, Dermestæ, Georyssi, Byrrhi, Throsci, Histri, Scarabæi, Bupresti, Elateres, Cyphones, Telephori, Malachii, Cleri, Ptini, Anobii, Lymexylones, Bostrichi, Hylesini, Curculiones, Cerambyces, Donaciæ, Chrysomelæ, Clypeastres, Coccinellæ, Lycoperdinæ, Diaperides, Tenebriones, Opatri, Blapes, Helopes, Cistelæ, Serropalpi, Mordellæ, Cantharides, Œdemeræ, Lagriæ, Pyrochroæ, Rhinosimi, Anthici, Scydmæni, Pselaphi, Clavigeri, Staphylini.

La classification d'Erichson n'a jamais malheureusement été complétement exposée par son auteur. Il faut pour s'en faire une idée recourir à ses divers ouvrages (1). Toutefois, plutôt que de donner, comme M. Lacordaire dans son Genera, une liste alphabétique des familles du célèbre entomologiste en question, ce qui ne dit rien ou pas grand chose à l'esprit, je préfère exposer l'ordre de ses familles suivant le catalogue de Stettin (Catal. Coleopteror. Europæ, 1852, et 1855), dans lequel elles sont classées suivant la méthode d'Erichson, et de manière à donner une assez bonne idée de cette dernière.

Cicindeletæ, Carabici, Dytiscitæ, Gyrinites, Hydrophili, Silphales, Scydmænides, Pselaphii, Clavigeri, Paussili, Staphylini, Histrini, Scaphidilia, Trichopterygia, Phalacrides, Nitidulariæ, Colydii, Rhyssodides, Cucujides, Cryptophagides, Myceto-

(1) Die Kaefer der Mark Brandenburg, 1837-39. — Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, 1847-1848. — Conspectus insectorum Coleopterorum quæ in republica Peruana observata sunt (in Wiegm. Arch, 1847, 1). — Nomenclator Zoologicus d'Agassiz. — Bericht für die Entomologie, 1840-49.

phagides, Dermestini, Byrrhii, Georyssii, Parnidæ, Heteroceridæ, Scarabæides, Buprestides, Eucnemides, Throscides, Elaterides, Cebrionites, Atopites, Cyphonidæ, Lycides, Lampyrides, Telephorides, Melyrides, Clerii, Ptiniores, Cioidæ, Lymexylones, Tenebrionites, Melandryadæ, Lagriariæ, Pyrochroides, Anthicides, Mordellinæ, Meloidæ, Œdemeritæ, Salpingides, Curculionites, Bostrychoidæ, Cerambycini, Chrysomelina, Erotyloidæ, Coccinellidæ, Endomychides, Lathridii.

Dans les deux classifications précédentes les Carnassiers sont en tête de l'ordre, comme l'ont admis depuis Latreille la généralité des entomologistes. Toutefois, de nos jours, quelques auteurs ont de nouveau réclamé cette place en faveur des Scarabéides, mais cette opinion a été justement combattue (1).

Les idées d'Erichson sont en voie aujourd'hui d'être généralement adoptées et l'on se borne la plupart du temps à augmenter ou diminuer le nombre des familles, et à introduire quelques changements dans leur arrangement ou leur composition. Mais ce qui caractérise surtout l'époque actuelle, c'est le soin avec lequel on recherche les divers caractères, et l'on peut dire qu'il n'y a plus d'organes chez les Coléoptères dont on n'ait cherché à tirer parti, plus ou moins, au point de vue systématique.

Cependant je dois avant de terminer mentionner encore un système particulier basé sur le mode de nourriture des Coléoptères et préconisé par M. Motschulsky, et je pense faire plaisir en exposant brièvement la classification que cet auteur a proposée dans un ouvrage très peu répandu (2).

M. Motschulsky partage les Coléoptères en huit ordres subdivisés chacun en familles, savoir :

1. *Entomophaga*, comprenant les Cicindelina, Carabica, Hydrocanthara, Sternoxa, Teredila, Malacodermata, Brachelytra.
2. *Rhypophaga*, renfermant les Crassicornia, Brevicornia, Tenuicornia, Clavicornia, Globicornia, Lamellicornia, Fracticornia.
3. *Melasomata*, dans lesquels rentrent les Pimelina, Blapsina, Opatrina.
4. *Ylyxenida*, qui comprennent les Mycophaga, Tenebrionida, Cursoria.
5. *Anthophila*, qui renferment les Helopida, Trachelida, Vesicatoria, Stenelytra.
6. *Xylophaga*, où figurent les Longicornia, Platysomata, Lepophaga, Bostrichida.
7. *Ernophaga*, comprenant les Curculionida, Brachycephala.
8. *Chylophaga*, renfermant les Aphidiphaga et les Phytophaga.

Je n'entrerai dans aucune considération sur ce système, son exposé me paraissant suffire.

Comme la majorité des classificateurs actuels, j'accepte dans le Genera les idées d'Erichson, rejette le système tarsal et adopte la division des Coléoptères en un certain nombre de familles naturelles. Mais on conçoit qu'il m'est à peu près impossible ici de donner d'avance la liste et le tableau de ces dernières, car dans les études successives que j'ai à faire mes idées pourraient se modifier en divers points, et je crois donc par conséquent plus sage de renvoyer le tableau des familles à la fin de mon ouvrage. Du reste, leur arrangement se rapprochera beaucoup de celui d'Erichson, quoique j'aie, en plusieurs cas, cherché à mieux exprimer certains rapports naturels, modifié la composition de quelques familles, etc.

(1) Voir, par exemple, à ce sujet, Lacordaire, Genera des Coléoptères, I, p. XVI.

(2) Die Coleopterologischen Verhaeltnisse und die Kafer Russlands. Moscau. 1846.

QUATRIÈME PARTIE.

GLOSSAIRE [1]

A

ABDOMEN, p. CII.

ABRÉGÉES (Élytres), se dit quand celles-ci sont notablement plus courtes que l'abdomen.

ACCOUDOIR = Fulcrum.

ACÈRE, privé d'antennes.

ACETABULA. = Cavités cotyloïdes.

ACETABULUM (Knoch). = Métasternum, p. LXXXIII.

ACICULAIRE, terminé en pointe très fine comme celle d'une aiguille.

ACICULÉ, p. LII.

ACIDOTHECA, étui de la tarière (nymphes de divers Ichneumonides, de Sirex, etc.) ou partie des téguments renfermant la tarière de l'insecte futur.

ACUMINÉ, terminé en pointe aiguë.

ADEPHAGA, terme équivalent à celui de carnassiers.

ADMINICULA, espèces de bandes élevées et dentées que présentent sur leurs segments certaines chrysalides.

AIGRETTE (*à*), (*aristatus*), p. LXXIII.

AIGUILLON, arme aiguë, rétractile, faisant partie de l'armure génitale et accompagnée d'un organe sécréteur propre. Voir p. CVIII.

AILES, p. LXXXIV. — Se dit aussi parfois de certaines dilatations ou lobes latéraux de diverses parties.

AILES ANTÉRIEURES, p. LXXXIV.

AILES COMPLÈTES, Lepelletier de St.-Fargeau nomme ainsi dans les Hyménoptères celles qui présentent 4 cellules brachiales, le point épais, une cellule radiale, 3 ou 4 cubitales, 3 discoïdales tranchées et le limbe bien distinct du disque.

AILES EN TOIT, se dit particulièrement des ailes des Lépidoptères nocturnes, lorsque au repos les supérieures recouvrent en entier les inférieures et sont disposées de telle sorte que la partie du bord interne qui se rejoint au-dessus de l'abdomen est plus élevée que la côte.

AILES INCOMPLÈTES, Lepelletier de St.-Fargeau donne ce nom aux ailes des Hyménoptères qui manquent d'une ou plusieurs des parties signalées pour les ailes complètes.

AILES INFÉRIEURES, p. LXXXIV.

AILES POSTÉRIEURES, p. LXXXIV.

AILES SUPÉRIEURES, p. LXXXIV.

AILES SURCOMPLÈTES, nom donné par Lepelletier de St.-Fargeau aux ailes des Hyménoptères qui présentent plus de cellules que les ailes complètes mentionnées ci-dessus.

AILERONS. = Cuillerons, p. LXXXVI.

AILÉS (*œufs*), se dit des œufs qui présentent des expansions latérales. — Se dit aussi de toute partie offrant des dilatations latérales considérables et formant des espèces d'ailes.

ALÈNE (*en*).= Subulé.

ALITRUNCUS. = Tronc alifère.

ALPINS (*insectes*), qui habitent principale-

(1) L'importance d'un glossaire, à mon avis, étant considérable, j'ai mis tous mes soins à faire celui-ci, m'attachant surtout à donner des définitions ou des explications brèves, mais autant que possible claires et précises, ce qui manque dans beaucoup d'ouvrages analogues. J'ai réuni un nombre de termes très grand et principalement les termes les plus répandus, mais j'ai délaissé d'un côté la plupart des mots français dont le sens est par trop connu (rond, ovale, oblong, etc., par exemple), et de l'autre tous les mots latins dont la traduction est normale, me bornant à placer entre parenthèses après les mots français ceux qui diffèrent notablement. Toutefois j'ai compris dans mon glossaire les termes latins, soit manquant d'équivalent en français, soit admis tels quels dans nos descriptions, soit pris dans un sens spécial et par suite d'une traduction difficile ou particulière. Dans un but forcé d'abréviation, je me borne à citer la page de l'introduction à laquelle on devra recourir pour tous les termes dont j'ai déja donné l'explication dans le texte; j'emploie tout simplement le signe = pour indiquer les équivalents des mots synonymes; enfin je crois inutile d'indiquer que tel ou tel adjectif peut s'appliquer à diverses parties, car l'usage l'apprendra suffisamment; etc. — Je dois ajouter que je ne me suis pas occupé des termes propres aux parties internes des insectes, ainsi qu'on le fait d'habitude.

ment les sommets des hautes montagnes, région alpine.

ALULE. = Cuillerons, p. LXXXVI.

ALUTACÉ, s'emploie pour densément granulé, mais toutefois quand les grains sont deprimés, très mousses. M. Schœnherr qui se sert très souvent de ce terme l'emploie le plus fréquemment dans ce sens, mais il s'en écarte parfois, pour le *Cleonus brevirostis* par exemple dont le pronotum est très finement rugueux.

AMETABOLA (*insecta*), insectes à métamorphoses incomplètes.

ANAL, qui est placé vers l'anus ou l'extrémité de l'abdomen, et, par extension, placé vers l'angle anal des ailes.

ANASTOMOSE, signifie proprement l'abouchement, la réunion, de deux ou plusieurs tubes, nervures, etc. — A parfois été pris dans le sens de stigma.

ANÉLYTRE, qui manque d'élytres.

ANGLE ANAL, p. LXXXVIII.

— **ANTÉRIEUR**, p. LXXXVIII.

— **EXTERNE**, p. LXXXVIII.

— **HUMÉRAL**, se dit de l'angle que forment fréquemment les élytres aux épaules.

ANGLE INTERNE, p. LXXXVIII

— **POSTÉRIEUR**, p LXXXVIII.

— **SCUTELLAIRE**, se dit de l'angle interne de la base de chaque élytre auprès de l'écusson.

ANGLE SUTURAL, p. LXXXVIII.

ANNEAU, se dit de chaque segment du squelette, abstraction faite des organes intérieurs.

ANNELÉ, se dit principalement des parties entourées d'un ou plusieurs anneaux colorés.

ANTEFURCA. = Entothorax du prothorax, p. LXXVII.

ANTENNAIRE, qui dépend des antennes ou en fait partie.

ANTENNES, p. LXXI.

— **CRÉNELÉES**, se dit des antennes des Lépidoptères nocturnes quand elles sont munies de petits cils peu marqués.

ANTENNULES. = Palpes.

ANTEPECTUS, p. LXXV.

ANTESTERNITE, p. CV.

ANTESTERNUM, p. LXXV et LXXVII.

ANTHOPHILE, qui aime les fleurs.

ANTLIA = spiritrompe ou trompe des Lépidoptères.

ANTRORSE, placé au devant ou en avant.

APEX, M. Guénée francise ce nom dans ses descriptions et désigne par lui le sommet apparent ou angle externe des ailes supérieures des Lépidoptères.

APHIDIPHAGE, qui mange des Pucerons (Aphis).

APICAL, placé au sommet d'une partie.

APODE, privé de pattes.

APODÈME, p. LXXVI et LXXVII

APOPHYSE, ce nom s'applique aux diverses saillies ou prolongements des pièces du squelette.

APOPHYSE (Ratzeburg), p. XCIX

APOPHYSES ALIFÈRES (antérieure et postérieure). = Epimères du mésothorax et du métathorax.

APOPHYSE ÉPISTERNALE. = Entothorax.

APOPHYSE TRANSVERSE DES ILIALIQUES. = Epimère du mésothorax.

APPENDICE (Ephémérides), se dit dans un sens propre chez diverses Ephémérides d'un prolongement allongé et grêle partant de la base des ailes et venant se placer sur la partie postérieure du thorax.

APPENDICE (Hémiptères hétéroptères). On a donné ce nom à une petite pièce triangulaire placée, chez quelques espèces, au sommet de la corie dont elle n'est qu'une subdivision.

APPENDICE DORSAL, p. CVIII

APPENDICES PÉDIFORMES, prolongements latéraux propres à quelques chenilles (*Lasiocampa*) ressemblant à des pattes membraneuses et servant à mieux saisir les tiges des végétaux.

APPENDICES SEXUELS, se dit, dans les Orthoptères principalement, des diverses pièces de l'armure génitale qui font saillie extérieurement.

APPENDICULUM, on a ainsi nommé un petit appendice impair, ou espèce d'écaille, porté par le labre chez divers Hyménoptères.

APPLIQUÉES (ailes), ce terme s'emploie pour les ailes placées au repos parallèlement avec l'abdomen.

APTERAMETABOLA (*insecta*), insectes à métamorphoses incomplètes, n'acquérant ni ailes ni même de rudiments d'ailes.

APTÈRE, privé d'ailes.—Se dit aussi, quoique improprement, des Coléoptères dont les ailes inférieures sont avortées ou nulles, et des insectes dont toutes les ailes sont avortées ou rudimentaires.

APTERO METAMORPHOSIS INCOMPLETA. = Apterametabola.

ARBORICOLE, qui habite sur les arbres.

ARC BASILAIRE, se dit dans un sens spé-

cial chez divers Histérides d'un arc qui réunit à la base la strie suturale à la quatrième dorsale.

ARCEAU, ce terme s'applique à chaque demi-anneau soit supérieur, soit inférieur du squelette.

AREA SUTURALIS, terme employé par Kolenati pour désigner une dilatation remarquable portant sur la cellule sous-anale de l'aile inférieure de quelques Tettigonides et se détachant de l'aile en forme d'appendice

ARÉNICOLE, qui habite les sables de la mer ou arènes.

ARÉOLES.= Cellules, p. LXXXVII.

ARÉOLE (Lépidoptères).=Aréole sus-cellulaire, p. XCII.

AREOLE (Hyménopt.). = Deuxième cellule cubitale comprise entre deux autres.

ARÉOLES BASILAIRES, M. Rambur donne ce nom à quelques aréoles de la base des ailes des Phryganides. Il distingue une *postérieure*, placée près du bord postérieur, une *médiane* touchant la précédente, enfin une *antérieure* séparée de l'espace costal (cellule costale) tout à fait à la base.

ARÉOLE COSTALE (*dernière*). = Cellule radiale, p. LXXXIX.

ARÉOLES DISCOÏDALES (Rambur), petites cellules très nombreuses des ailes des Libellulides situées au centre de l'aile entre les prolongements des nervures médiane et sous-médiane.

ARÉOLES IMPARFAITES (Burmeister). =Cellules postérieures.

ARÉOLE INTERMÉDIAIRE. = Aréole (Hyménoptères).

ARÉOLES MARGINALES.= Cellules radiales, p. LXXXIX.

ARÉOLE SPECULAIRE.= Troisième cellule discoïdale, p. LXXXIX.

ARÉOLES SUBMARGINALES. = Cellules cubitales, p. LXXXIX.

ARÉOLE SUS-CELLULAIRE, p. XCII.

ARÉOLÉ, se dit des ailes qui présentent un plus ou moins grand nombre de cellules ou aréoles.

ARÊTE, se dit principalement des bords plus ou moins tranchants que présentent fréquemment les jambes. On applique aussi ce terme dans le même sens dans diverses autres parties.

ARÊTE ABDOMINALE, désigne le bord saillant longitudinalement situé, à la partie inférieure de l'abdomen des Libellulides, vers l'union des arceaux supérieurs et inférieurs.

ARÊTE DORSALE, désigne chez les Libellulides la ligne saillante longitudinale médiane du dessus de l'abdomen.

ARÊTE LATÉRALE (Libellulides), se dit du bord longitudinal saillant et latéral de l'abdomen.

ARÊTE MÉSOTHORACIQUE (Libellulides), ligne saillante et divisée supérieurement placée au milieu du mésonotum en avant des ailes.

ARÊTE SOUS-VENTRALE, se dit d'une ligne saillante longitudinale située à la partie médiane des arceaux inférieurs de l'abdomen, chez les Libellulides.

ARMURE COPULATRICE. = Armure génitale, p. CVI.

ARMURE GÉNITALE, p. CVI.

AROLIA. = Pelotes, p. CI.

ARRIÈRE-CORPS, se dit chez les Coléoptères de toute la partie du corps située en arrière du prothorax.

ARROSÉ (*adspersus*, *conspersus*), se dit d'une partie couverte de petites taches ou points colorés bien distincts les uns des autres.

ARTHRIUM. = Nodule (des tarses).

ARTICLE, se dit de chacune des pièces des organes composés de plusieurs contiguës et notamment de celles des palpes, des antennes et des tarses.

ARTUS, terme commun employé par Fabricius pour désigner les ailes et les pattes et par conséquent dans le sens de *membres*.

ASPÈRE. = Chagriné, p. LII.

ASTOME, privé de bouche.

ATOME, particule ou point coloré extrêmement petit.

ATTÉNUÉ, p. LVII et LXXIII

AURICULAIRE (tache, impression), en forme d'oreille.

AURICULÉ, se dit de toute partie munie d'appendices en forme d'oreillettes et même des antennes, quand un ou plusieurs de leurs articles basilaires par leur ensemble forment une forte saillie analogue.

AVANCEE (tête), p. LVIII.

B

BACULIFORME, qui ressemble à un bâton.

BALANCIERS, p. XC.

BARBU, p. LV. — Quelques auteurs disent les antennes barbues quand elles sont revêtues d'un côté de poils courts et serrés.

BASCULE (Chabrier). - Scutellum, p. LXXV et LXXX.

BASE (de l'aile), p. LXXXVIII.

BEC, p. LXX.

BI, s'emploie très souvent en composition avec un autre mot et signifie deux fois.

BIFIDE, fendu en deux.

BORD ANTÉRIEUR, p. LXXXVIII.

— **APICAL**, p. LXXXVIII.

— **EXTERNE**, p. LXXXVIII.

— **INCISIF**, on donne ce nom au bord interne plus ou moins tranchant des mandibules.

BORD INFÉRIEUR, p. LXXXVIII.

— **INTERNE**, p. LXXXVIII.

— **PECTORAL** (du prothorax). = (Bord) infléchi.

BORD POSTÉRIEUR, p. LXXXVIII.

— **SUPÉRIEUR**, p. LXXXVIII.

— **SUTURAL**, p. LXXXVIII.

— **VULVAIRE**, M. Rambur nomme ainsi dans les Libellulides le bord saillant inférieur du huitième segment abdominal qui limite et souvent protége un peu la vulve ou l'ouverture de l'oviducte antérieurement.

BORDÉ, se dit d'une partie dont les contours sont autrement colorés que le reste de la surface ou offrent toute autre particularité.

BOUCHE, p. LXIII.

BOUCLIER (Straus).=Pronotum, p. LXXVI.

BOUCLIER (*en*), quand la forme d'une partie imite celle d'un bouclier.

BOUEUX (*lutosus*), p. LV.

BOURRELET COSTAL, p. XCII.

BOUTON, on nomme ainsi l'extrémité d'une partie renflée en forme de petite tête, notamment pour les antennes.

BRACHIA (Kirby). = Pattes ravisseuses, p. CII.

BRACHIURÉ, se dit de l'abdomen quand il se rétrécit au sommet pour former une queue ou prolongement médiocrement long.

BRANCHE FURCULAIRE. = Entothorax, p. LXXVI.

BRANCHE TRANSVERSE (Straus). = Gond (de la mâchoire), p. LXV.

BRANCHIES, p. CXXV.

BRISÉES (*antennes*), p. LXXIII.

BROSSE (*des tarses*), p. CI.

— (*des mandibules*), p. LXV.

— (Hyménoptères mellifères) ; on nomme ainsi le dessous du premier article des tarses postérieurs devenu très grand, fortement déprimé, et en palette carrée ou obtriangulaire couverte de poils serrés.

BROYEURS, p. LXIII.

BUCCATUM, p. LVII

BULLES D'AIR, petites taches arrondies, transparentes, qui s'observent sur les ailes de quelques Hyménoptères, principalement aux points où les nervures s'anastomosent.

C

CACHÉE (tête), p. LVIII.

CADRE (Straus). = Peritrème, p. CXXV.

CADUC, qui est sujet à tomber.

CALLEUX, se dit d'une partie qui présente une élévation vague ou sorte de point épaissi.

CALUS HUMÉRAL, se dit d'une *espèce* d'élévation ou callosité que présente vers l'épaule la base des élytres de beaucoup de Coléoptères.

CAMPANULÉ, en forme de clochette.

CAMPICOLE, qui habite les champs.

CANALICULÉ, p. LIII.

CANCELLÉ, se dit d'une partie qui offre des lignes élevées longitudinales comme les barreaux d'une fenêtre ou toute autre particularité analogue. —S'emploie aussi dans le sens de grillé, p. LIII.

CANINES. = Dents canines, p. LXV.

CANTHUS, p. LXI.

CAPILLAIRES (*antennes*), qui sont ténues comme un cheveu.

CAPISTRATUM (*caput*). = Tête atténuée, p. LVII.

CAPITA FEMORUM.=Hanche, p. XCVIII.

CAPITÉES (*antennes*). = En massue, p. LXXIII ; mais ne se dit que lorsque la massue forme une petite tête.

CAPITULUM, se dit de la massue des antennes en forme de petite tête arrondie ou bouton. — M. Burmeister applique aussi ce nom aux lèvres terminales de la trompe des Diptères.

CAPUCHON (*en*), se dit du pronotum quand son bord antérieur se relève et se prolonge sur la tête qu'il recouvre en partie.

CARDO. = Gond, p. LXV.

CARÉNÉ, p. LIII.

CARÈNE, se dit d'une ligne élevée plus ou moins tranchante et par extension souvent de toute ligne élevée fine ou médiocre.

CARÈNES FACIALES (Orthoptères), se dit des lignes élevées longitudinales que présente souvent le front.

CARNIVORE ou **CARNASSIER**, qui se nourrit de chair.

CARONCULE, se dit de tout appendice charnu.

CARPE (Jurine). = Stigma, p. LXXXIX.

CARTILAGE ENSIFORME.=Prosternum

ou du moins sa partie médiane saillante, p. LXXVII.

CATÉNULÉ. = A chaînes, p. LIII.

CATOPHTHALME, qui se trouve proche des yeux.

CAVERNE STIGMATIQUE, p. CLXX.

CAVITÉ ABDOMINALE (Cigales), nom employé par Solier pour désigner les tambours.

CAVITÉS COTYLOIDES, cavités dans lesquelles s'articulent les hanches.

CAVITÉS SONORES (Cigales), Solier désigne sous ce nom, dans l'appareil du chant, deux cavités situées au-dessus des tambours de chaque côté.

CAVITÉ THORACIQUE (Cigales), nom employé par Solier pour désigner, dans l'appareil du chant, la première cavité située dans le métathorax.

CELLULES, p. LXXXVII.

CELLULE ANALE, p. LXXXIX.

— **ALLONGÉES.** = Humérales (Hyménoptères).

CELLULE APPENDICÉE. = Radiale appendicée, p. LXXXIX.

CELLULE AXILLAIRE (Macq.). = Anale, p. XC.

CELLULES BASILAIRES, p. LXXXIX.

— **BASILAIRES** (Macq.). = Nos sous-costale et médiane, p. XC.

CELLULES BRACHIALES (Lepellet.), = Basilaires, p. LXXXIX.

CELLULES BRACHIALES (Grav.), = Postérieures, p. LXXXIX.

CELLULE CLAVIENNE SUPÉRIEURE (Homoptères). = Sous-médiane, p. XCV.

CELLULE CLAVIENNE MÉDIASTINE (Homoptères). = Anale, p. XCV.

CELLULE COMMENCÉE. = Incomplète.

— **COMPLÈTES**, se dit quand les nervures qui les forment atteignent le bord de l'aile.

CELLULE COSTALE, p. LXXXIX.

— **CUBITALES**, p. LXXXIX.

— **CUBITALE** (Signoret). = Médiane, p. LXXXIX.

CELLULES DISCOIDALES, p. LXXXIX.

— **DISCOIDALE** (Lépidoptères). = Notre sous-costale, p. XCIII.

CELLULES DU LIMBE (Lepelletier). = Cellules postérieures, p. LXXXIX.

CELLULE ENTR'OUVERTE (Lépidoptères), se dit de la grande cellule sous-costale, quand la nervule transverse qui la limite au sommet est un peu interrompue.

CELLULES EXTERNES (aile supérieure des Hyménoptères), Gravenhorst donne ce nom, eu égard à leur position, aux cellules postérieures et à la dernière cubitale. Il réserve même le nom tout court de cellule extérieure à cette dernière.

CELLULES EXTERNES (aile inférieure des Hyménoptères), Gravenhorst donne ce nom, eu égard à leur position par rapport aux autres, aux cellules qui touchent le bord apical de l'aile.

CELLULE FAUSSE (Macq.). = Sous-anale, p. XC.

CELLULES FERMÉES, se dit des cellules qui n'arrivent point au bord de l'aile, mais en sont séparées par des nervules.

CELLULES HUMÉRALES (Hyménoptères). = L'externe la sous-costale, l'intermédiaire la médiane, et l'interne la sous-médiane, p. LXXXIX.

CELLULES HUMÉRALES (Latreille). = Postérieures, p. LXXXIX.

CELLULES INCOMPLÈTES, se dit quand les nervures qui les forment n'atteignent point au bord de l'aile. Certains auteurs confondent à tort incomplètes avec ouvertes.

CELLULES INTERMÉDIAIRES, Gravenhorst donne ce nom, eu égard à leur situation, aux cellules cubitale moyenne et troisième discoïdale.

CELLULES INTERNES (aile supérieure des Hyménoptères), Gravenhorst donne ce nom, eu égard aussi à leur position, aux premières cellules cubitales et discoïdales, et réserve même le nom tout court d'intérieure à la première cubitale.

CELLULES INTERNES (aile inférieure des Hyménoptères), Gravenhorst donne ce nom, par opposition aux externes, aux cellules qui partent de la base de l'aile.

CELLULE LANCÉOLÉE (Ratz.). = Sous-médiane, p. LXXXIX.

CELLULES MARGINALES. = Radiales, p. XC.

CELLULE MÉDIANE, p. LXXXIX.

— **MÉDIANES** (Ratz.). = Discoïdales des secondes ailes, p. LXXXIX.

CELLULE MÉDIASTINE, p. XC.

— **NON COMMENCÉE**, Lepelletier dit qu'une cellule cubitale est non commencée quand la nervure cubitale qui devrait la former ne fait aucune saillie à cet effet, et qu'à proprement parler la cellule n'existe par conséquent pas.

CELLULES OUVERTES, se dit des cellules qui arrivent au bord de l'aile sans en être séparées par aucune nervule transverse.

CELLULES PÉTIOLÉES, on nomme ainsi les cellules rétrécies à la base et paraissant portées par une sorte de tige ou pétiole.

CELLULES POSTÉRIEURES, p. LXXXIX.

— **RADIALES**, p. LXXXIX.

— **SCUTELLAIRE** (Hémiptères). = Sous-anale, p. XCV.

CELLULE SOUS-ANALE, p. XCV.

— **SOUS-COSTALE**, p. LXXXIX.

— **SOUS-MARGINALE**. = Cubitale, p. XC.

CELLULE SOUS-MÉDIANE, p. LXXXVIII.

CENCHRI, on a nommé ainsi chez les Tenthrédines, deux points élevés, ordinairement de couleur plus claire, placés sur le scutum du métathorax et qui, chez certaines espèces du moins, représentent des stigmates. Voir p. CIII.

CÉPHALIQUE, qui dépend de la tête.

CEPHALOPHRAGMA. = Entocéphale, p. LXII.

CEPHALOTHECA, étui de la tête (nymphes et chrysalides) ou partie des téguments renfermant la tête du futur insecte.

CERATHECA, étui des antennes (nymphes et chrysalides).

CERCI, M. Burmeister donne ce nom aux appendices anals courts, lancéolés et généralement articulés, tels que ceux des Blattes

CERNUUM (*Caput*). = Tête inclinée, p. LVIII.

CHAGRINÉ, p. LII.

CHAINES (*à*), p. LIII.

CHAINON (*demi-*), on donne ce nom à des petits arcs enfoncés ou impressions demi-circulaires que présentent les téguments de quelques espèces (élytres des Cétoines par exemple).

CHAPERON. = Epistome, p. LIX. — Beaucoup d'auteurs désignent improprement sous le nom de chaperon la partie antérieure de la tête, que ce soit le front ou l'épistome qui la forme.

CHAPERON (Boisduval). = Clapet.

CHAPERONNÉ (tête), p. LVII.

CHARÈE, on donne ce nom vulgairement au fourreau des larves de Phryganes.

CHAUVE, p. LIV.

CHÉLIFORME, en formes de pinces.

CHENILLE, ce terme s'applique aux larves des Lépidoptères, p. CLX.

CHENILLES ARPENTEUSES, p. CLXIX.

— **A BROSSES**, p. CLXIV.

— **CLOPORTES**, on donne ce nom à quelques chenilles de Diurnes d'une forme bizarre, courtes, élargies, déprimées et ressemblant quelque peu aux Crustacés auxquels on les a comparées.

CHENILLES PLIEUSES, p. CLXXII.

— **ROULEUSES**, p. CLXXII.

— **TORDEUSES**, on donne ce nom aux chenilles qui tordent irrégulièrement les feuilles et vivent ensuite dans leur intérieur.

CHÈTE. = Style, p. LXXII.

CHEVELU, ce terme a été employé par quelques auteurs dans le même sens que poilu (p. LIV), et principalement quand les poils ne couvrent qu'une portion des téguments.

CHEVRON FRONTAL (Histerides). = Strie frontale quand elle est en forme de chevron.

CHRYSALIDES, p. CLXXV.

— **ANGULEUSES**, p. CLXXVI.

— **A RELIEFS** (*signatæ*) (Lamarck). = Chrysalides, p. CLXXV.

CHRYSALIDES CONIQUES, p. CLXXVI.

— **EN BARILLET** (*dolilolides*). = Pupes, p. CLXXV.

CHRYSALIDES ENROULÉES, M. Boisduval donne ce nom aux chrysalides enveloppées entre des feuilles ou dans un léger tissu, et maintenues en outre par plusieurs fils transversaux.

CHRYSALIDES SUCCEINTES, ce nom a été appliqué aux chrysalides suspendues par la queue et par un lien transversal en forme de ceinture.

CHRYSALIDES SUSPENDUES, on donne ce nom à celles qui sont simplement fixées par la queue.

CHYLOPHAGES, qui vivent de sucs ou d'humeurs. — Ce nom a été forgé par M. Motschulsky, et appliqué par lui aux Coccinellides et Chrysomélides.

CICATRISÉ, p. LII.

CILIÉ, p. LV.

CILS, on applique ce nom aux poils qui garnissent les bords d'une partie quand ils sont disposés en rangée et généralement plus ou moins parallèles.

CIMICINE (*odeur*), ce terme s'applique à l'odeur des punaises ou tout autre analogue.

CIRRATÆ (*antennæ*), ce terme a été employé pour désigner les antennes dont les articles offrent chacun deux longues branches courbes et garnies de poils ; on pourrait le traduire en français par le mot panachées ou mieux bouclées.

CIRRUS, on s'est servi de ce mot pour désigner un petit faisceau courbe de poils. Ce terme pourrait se traduire par boucle de poils.

CISELÉ, p. LII.

CLAPET, on a donné ce nom à une espèce de valve plus ou moins saillante, un peu variable, mais ordinairement triangulaire, qui termine le plus souvent le dernier anneau du corps des chenilles et protége l'ouverture anale.

CLAVICULE, M. Kirby désigne sous ce nom la hanche dans les pattes ravisseuses.

CLAVICULE ANTÉRIEURE (Straus). = Paraptère, p. LXXXV.

CLAVICULES THORACIQUES (Chabrier). = Mésopleures, p. LXXVI.

CLAVIFORME, en forme de massue ou terminé par une tête ou massue.

CLAVOLA, M. Kirby donne ce nom à toute l'antenne, sauf les deux premiers articles, divisant ainsi ces organes en trois parties.

CLAVULUS (Kolen). = Nervure sous-anale, p. XC et XCV.

CLAVUS, p. XCV.

CLEPSYDRE, qui a la forme d'un sablier, c'est-à-dire de deux cônes tronqués unis par leurs sommets.

CLITELLARIA, M. Burmeister donne ce nom aux diverses excroissances ou saillies que peut offrir parfois le mesonotum.

CLOAQUE, beaucoup d'auteurs donnent ce nom à l'espace compris entre les arceaux terminaux apparents de l'abdomen où viennent aboutir l'anus et l'oviducte à l'état de repos.

CLYPÉACÉ, en forme de bouclier.

CLYPÉIFORME. = Clypéacé.

CLYPEUS, se prend souvent dans le sens spécial de chaperon, p. LIX.

CLYPEUS (Straus), = Metanotum, p. LXXV.

COCARDES, p. CXCII.

COCON, p. CLXXIV.

COIFFÉE (*massue*). = Tuniquée, p. LXXIII.

COLLIER (*collare*), p. LXXVIII. — Pour quelques-uns ce terme est synonyme de cou.

COLLUM (Knoch.) = Prothorax, p. LXXVI.

COLLIFORME, semblable à un collier.

COMPRIMÉ, se dit, par opposition à déprimé, d'une partie plus ou moins aplatie comme par l'effet d'une pression latérale.

CONCHIFORME, se dit d'une partie convexe d'un côté, concave de l'autre, comme une coquille d'huître.

CONDYLE, on donne ce nom aux saillies ou tubérosités articulaires, et principalement à celles de la base des mandibules.

CONFLUENT, se dit des taches, stries, lignes, etc., qui se touchent plus ou moins en un ou plusieurs de leurs points.

CONJONCTIVE. = Membrane connective.

CONNÉ, s'emploie dans le sens de soudé.

CONNEXIVUM (Fieb. Signoret), on a ainsi nommé chez les Hémipt. homoptères, le rebord latéral que présente en dessous l'abdomen, lequel est simplement formé par les côtés des arceaux supérieurs empiétant sur les inférieurs.

CONNIVENT, se dit de deux pièces, taches, etc., très rapprochées dans toute ou une certaine partie de leur étendue.

CONNIVENTES (*ailes*), se dit des ailes chez les Lépidoptères lorsqu'au repos elles sont verticales et s'appliquent exactement les unes contre les autres.

CONQUE PECTORALE (Chabr.). = Entothorax, p. LXXVI.

CONTRACTILE, susceptible de contraction et de dilatation, et, par extension, qui peut se replier sur lui-même. — On nomme pattes contractiles celles que l'insecte peut appliquer exactement contre le corps en reployant fortement leurs diverses parties les unes sur les autres.

CONVERGEANT, se dit des parties, des aches, des poils, etc., qui se dirigent vers le même point.

COPRAMORGUE, exprimant pour leur nourriture les parties fluides ou peu consistantes des matières stercorales.

COPROPHAGE, mangeant des matières stercorales.

COPROPHILE, qui aime les matières stercorales.

COQUE, s'emploie dans le même sens que cocon, p. CLXXIV.

CORBEILLE (Apiaires sociales), enfoncement lisse de la face externe des jambes postérieures servant à porter une pelote de pollen.

CORDIFORME, en forme de cœur. Il faut observer toutefois que ce cœur peut être fortement tronqué en arrière comme dans la plupart des pronotum dits cordiformes.

CORIACÉ, p. LI. — Se dit aussi d'une partie très finement et presque imperceptiblement rugueuse et offrant par conséquent l'aspect d'un peau fine.

CORIE, p. XCV.

CORNE, p. LI.

CORNES = Antennes, p. LXXI.

CORNÉE, p, LXII.

CORNÉULES, p. LXII.

CORNICULES (Aphidiens), espèces de petits tubes très variables, au nombre de deux, placés sur le 6e segment abdominal, et des-

quels sort une liqueur visqueuse et sucrée.

COURONNÉS (*œufs*), se dit de ceux qui sont surmontés d'un cercle d'épines variables du reste.

CORSELET, p. LXXVIII et LXXXII.

COTE (*des ailes*), p. LXXXVIII.

COTE, ligne élevée, large et mousse, comme celles de certains fruits.

COTES (*à*), p. LIII.

COU, p. LXII.

COUDÉES (*antennes*).=Brisées, p. LXXIII.

COUPE D'AILES, s'emploie chez les Lépidoptères pour désigner la forme des ailes, la configuration de leurs contours.

COXAL, qui appartient à la hanche ou bien en dépend.

CRANE. = Épicrâne, p. LIX.

CREMASTER (Kirb. et Sp.), employé pour désigner l'extrémité du dernier segment abdominal chez les nymphes et les chrysalides.

CRÉNELÉ, se dit des bords d'une partie (ou même des lignes élevées) qui présentent des petites dents obtuses plus ou moins nombreuses, séparées par des échancrures ou incisions arrondies ou obtuses.

CRÉOPHAGES, p. CXL.

CRÉTACÉ, offrant une couleur d'un blanc terreux analogue à celle de la craie.

CRÊTE, ligne élevée courte et déchiquetée ou dentelée. — Se dit aussi par extension d'une ligne élevée simple, très courte, mais plus saillante dans son milieu.

CRÊTES, se dit, chez les Lépidoptères principalement, de petites brosses ou touffes comprimées de poils relevés.

CRIN, p. LXXXVI.

CRINIÈRE (*à*), (*Jubatus*), se dit d'une partie couverte de poils longs et pendants comme ceux de la crinière de certains mammifères.

CROCHETONS. = Crochets alaires.

CROCHETS (*des tarses*), p. C.

— (*de l'armure génitale;* chez les Hyménoptères mâles), p. CXIV.

CROCHETS ALAIRES, petits crochets en nombre variable dont est muni le bord antérieur des secondes ailes d'un grand nombre d'hyménoptères et servant à accrocher le bord postérieur des premières ailes.

CROISÉES (*ailes*), voir en recouvrement.

CROISSANT, se dit d'une tache en forme de demi-lune.

CRYPTOPENTAMERA. = Subpentamères, p. CXCIV.

CRYPTOTETRAMERA. = Subtétramères, p. CXCIV.

CUBITUS. = Nervure cubitale, p LXXXIX et XCVI.

CUBITUS (Jurine). = Nervure sous-costale, p. LXXXIX.

CUBITUS (Kirby). = La jambe, dans les pattes dites ravisseuses.

CUBITUS INFÉRIEUR (Lepellet.). = nervure cubitale, p. LXXXIX.

CUBITUS SUPÉRIEUR (Lepellet). = Nervure sous costale, p. LXXXIX.

CUCULLÉ. = En capuchon.

CUCURBITACÉ, en forme de courge ou de melon.

CUILLERONS, p. LXXXVI.

CULTELLI, MM. Kirby et Spence donnent ce nom aux deux soies ou filets de la trompe des Diptères représentant les mandibules, p. LXXI.

CULTRIFORME, en forme de couteau à tranchant convexe.

CUIRASSE (Mulsant). = Plaque métasternale.

CUISSE, p. XCIX.

CUNÉIFORME, en forme de coin.

CUPULÉ, qui offre la disposition d'une coupe.

CUPULES, on donne ce nom aux petites ventouses concaves, en forme de petites coupes, que présente, chez certaines espèces, le dessous des articles des tarses.

CUPULIFORME. = Cupulé.

CUSPIDÉ. = Mucroné, p. LIV.

CYMBIFORME, en forme de nacelle.

CYTOTHECA. = Thoracotheca.

D

DARD, terme employé tantôt pour aiguillon et tantôt (*dards*) pour désigner les deux stylets aigus du centre de ce dernier.

DÉBORDANT (*explanatus*), se dit du pronotum quand ses bords latéraux sont comprimés, amincis et plus ou moins dilatés.

DÉCATOTERGITE. = 10e tergite abdominal, p. CV.

DÉCATURITE. = Dixième segment abdominal.

DÉCHIRÉ, se dit des ailes à bords offrant de fortes échancrures très irrégulières.

DÉCLIVE, se dit d'une partie offrant une

pente assez douce et notamment souvent de la partie postérieure des élytres.

DÉCOUVERTES, se dit des ailes inférieures quand elles ne sont point cachées au repos par les supérieures.

DECUSSATE (*alæ*), = Ailes croisées.

DÉFLÉCHI, se dit d'un bord, d'une partie dirigée inférieurement de manière à former un angle variable, mais toujours plus ou moins obtusément ouvert.

DÉGAGÉE (*tête*), p. LVIII.

DÉHISCENT, se dit principalement des élytres quand au repos elles restent entr'ouvertes ou plus ou moins écartées par leurs bords internes dans une longueur variable.

DELTOIDE, dont la forme imite un peu celle d'un delta (Δ) majuscule.

DEMI ÉLYTRE. = Hémiélytre, p. XCIV.

— **ÉTALÉES** (*semi-patentes*), se dit des ailes quand, au repos, les supérieures sont relevées et les inférieures étalées plus ou moins horizontales.

DEMI LARVE. = Larve à métamorphoses incomplètes, p. CLX.

DEMI LIGNE (*Guenée*), ligne la plus voisine de la base des quatre lignes qui traversent l'aile supérieure des Noctuelles et presque toujours interrompue à moitié.

DEMI-NYMPHE. = Nymphe à métamorphoses incomplètes, p. CLX.

DENDROBIES, qui vivent sur les arbres.

DENT, on donne ce nom à toute saillie plus ou moins triangulaire, aiguë ou obtuse, et par extension à diverses saillies analogues sans noms spéciaux.

DENT (*du menton*), se dit très fréquemment dans les Coléoptères pour désigner la dent médiane du bord antérieur du menton.

DENTS CANINES, p. LXV.

— **INCISIVES**, p. LXV.

— **MOLAIRES**, p. LXV.

DENTÉ OU DENTELÉ, se dit d'une partie munie, principalement sur ses bords, d'une ou plusieurs dents variables, mais généralement peu nombreuses.

DENTÉS (*insectes*), munis de mandibules distinctes, = broyeurs, p. LXIII.

DEUTÉROSTERNITE. = Sternite du second segment abdominal, p. CV.

DENTICULE, se dit d'une très petite dent

DENTICULÉ, muni d'une ou plusieurs très petites dents.

DENTIFORME, en forme de dent.

DENTISUGE, on a donné ce nom aux insectes qui possèdent des mandibules servant à la succion et non à la mastication.

DÉNUDÉ, se dit chez les insectes d'une partie des téguments privée de la pulvérulence, des poils, écailles, etc., qui recouvrent le reste de la surface.

DÉPRIMÉ, se dit par opposition à comprimé, d'une partie plus ou moins aplatie comme par l'effet d'une pression verticale.

DICÈRE, muni de deux antennes.

DICHOTOME, successivement divisé de deux en deux.

DIDACTYLE, qui est terminé par deux doigts ou deux espèces de doigts.

DIDYME, se dit de deux taches, deux impressions, etc., qui se réunissent en partie l'une à l'autre par leurs côtés.

DIGITÉ, partagé en plusieurs divisions imitant les doigts d'une main. — Se dit pour les ailes de quelques Lépidoptères quand elles sont profondément fendues et divisées en plusieurs lanières ; des pattes antérieures de divers insectes lorsqu'elles sont plus ou moins élargies ou dilatées et présentent extérieurement des divisions bien marquées.

DIMÈRE, p. C.

DIMIDIÉ, se dit de toute partie partagée par la moitié ; des ailes quand elles sont nettement divisées, quant à leur couleur, en deux nuances de même étendue ; des élytres quand elles offrent la moitié de la longueur de l'abdomen; d'une bande quand elle cesse dans le milieu de la surface à parcourir, etc.

DIOPTRE, se dit d'une tache en forme d'œil dont la prunelle vitrée est divisée transversalement par une petite ligne.

DIPTÈRE, qui a deux ailes.

DISCOÏDAL, qui se trouve sur le disque d'une partie.

DISQUE, employé par les uns comme synonyme de surface et par les autres comme désignant la partie centrale seulement.

DISQUE (Ailes des Hyménoptères), M. Lepelletier, divisant l'aile en plusieurs parties, donne le nom de disque à celle formée par l'ensemble des cellules discoïdales.

DISTIQUE, plus ou moins régulièrement disposé sur deux rangs. — On a aussi donné ce nom aux antennes offrant des prolongements ou courts rameaux partant de chaque côté du sommet des articles et se dirigeant vers l'extrémité en s'écartant à angle aigu.

DIVARIQUÉ, se dit de deux prolongements, de deux pointes, des sommets des élytres, etc., qui rapprochés ou contigus à leur base s'écartent ensuite plus ou moins notablement.

DIVERGENT, s'emploie dans un sens plus général que divariqué pour toutes les parties qui se dirigent en sens opposés.

DIVISION PRIMAIRE, p. LVI.

DOIGT (*dactylus*), quelques auteurs ont donné ce nom aux tarses. M. Burmeister désigne par ce terme l'ensemble des articles de chaque tarse, abstraction faite du premier auquel il donne le nom spécial de métatarse.

DORSOLUM (Kirb. et Sp.) = scutum de mésothorax,

DOS (*du thorax*) = notum, p. LXXV.

DOUBLEMENT PECTINÉ, doit se dire des antennes pectinées offrant deux rameaux sur le même côté de chaque article. M Burmeister applique ce terme aux antennes doublement bipectinées.

DROITES (antennes), p. LXXIII.

E

ÉCAILLES, p. LV et LXXXVII.

ÉCAILLE ANALE, M. Lacaze Duthiers a donné ce nom dans l'armure génitale femelle des Hyménoptères, à la partie qui représente le tergite de l'armure, p. CVIII.

ÉCAILLE DORSALE = écaille anale.

ÉCAILLE LATÉRALE, M. Lacaze Duthiers a donné ce nom à la partie qui, dans l'armure génitale femelle des Hyménoptères, représente l'épisternite et l'épimérite, p. CVIII.

ÉCAILLETTES = paraptères, p. LXXXV.

ÉCAILLEUX, se dit d'une partie recouverte d'écailles.

ÉCHANCRÉ, se dit de toute partie présentant une ou plusieurs échancrures.

ÉCHANCRURE, on nomme ainsi toute sinuosité plus ou moins profonde et simulant une espèce de perte de substance, dont le fond est arrondi ou obtus.

ÉCHANCRURE MÉSOTHORACIQUE, M. Rambur, dénaturant le sens du mot échancrure, applique ce terme à une forte dépression transverse bordant la partie antérieure du mésonotum des Libellulides.

ÉCHANCRURE PROGÉNITALE, Solier nomme ainsi chez les Ténébrionites l'ouverture inférieure de la tête limitée en arrière au milieu par la pièce prébasilaire ou la partie qui doit la représenter.

ECUSSON = scutellum, p. LXXXI.

— (Straus) = mésonotum, p. LXXV.

ÉDENTÉ, qui n'offre point de dents.

ÉDENTÉS (*insectes*), qui ne sont point munis de mandibules distinctes ou du moins normales. = Suceurs, p. LXIII.

EFFLORESCENCE = pulvérulence.

ELYTRES, p. XCVI.

EMBRASSÉE (*tête*), p. LVIII.

EMBROUILLÉ, p. LIII.

EMPODIUM = Pseudonychia.

EMPTÈRE, qui possède des ailes.

ENCHAINÉ = A chaînes, p. LIII.

ENDÉCATURITE = Onzième anneau abdominal.

ENDOPHYTE, qui vit dans l'intérieur des végétaux.

ENFONCÉE (*tête*), p. LVIII.

ENFUMÉE, se dit spécialement des ailes membraneuses offrant une couleur d'un brun noirâtre vaguement étendue et comme produite par l'exposition de la partie à la fumée.

ENGAGÉE (*tête*), p. LVIII.

ENNÉATURITE = Neuvième anneau abdominal.

ENNATOTERGITE = Neuvième tergite abdominal, p. CV.

ENSIFORME, p. LXXIII. — Se dit aussi d'une partie longue, anguleuse, large à la base et finissant insensiblement en pointe comme une lame d'épée.

ENTIER (*integer*), se dit d'une partie qui n'offre point d'incision, d'échancrure, etc., ou toute autre modification simulant une perte de substance.

ENTOCÉPHALE, p. LXII.

ENTOGASTRE, M. Audouin donne ce nom à une pièce intérieure de l'abdomen naissant sur le dernier anneau et se portant en avant dans la cavité abdominale où elle se divise en deux branches. On l'observe chez quelques Coléoptères mâles, jamais chez les femelles, et l'on pense qu'elle est l'analogue de l'entothorax, ce qui ne m'est pas démontré (1).

ENTOMOBIE, qui vit dans les insectes.

(1) J'ai passé sous silence cette pièce dans le texte de mon introduction, car je n'ai jamais pu la voir. Peut-être n'est-ce qu'une dépendance de l'armure génitale présentant parfois chez ces insectes en effet de plus ou moins longs prolongements.

ENTOMOPHAGE, qui se nourrit d'insectes.

ENTOTHORAX, p. LXXVII.

ENVELOPPANTE (*massue*), p. LXXIII.

ÉPAISSIE (*antenne*), p. LXXII.

ÉPAULE, se dit de l'angle externe de la base des élytres, parfois du reste complétement arrondi.

ÉPAULES (Macquart). On a nommé ainsi chez les Diptères les côtés de la partie antérieure du thorax ou angles antérieurs souvent plus ou moins saillants.

ÉPAULES (*scapulæ*) (Burm.), = Mésopleures, p. LXXXI. Elles se divisent en aile antérieure et aile postérieure ou épisternum et épimère.

ÉPAULETTES = Paraptères p. LXXXV.

ÉPERONS (*calcaria*), p. C.

ÉPICRANE, p. LIX.

ÉPIDÈMES D'ARTICULATION = Osselets, p. LXXXV.

ÉPIDÈMES D'INSERTION, on nomme ainsi de petites pièces intérieures plus ou moins mobiles, ordinairement peu visibles, servant de points d'attache à des muscles.

ÉPIGASTRIUM (*Kirby*) = Premier arceau inférieur abdominal apparent, lequel n'est souvent que le deuxième réel.

ÉPIGÉ, qui vit sur la terre.

ÉPIGLOTTE (*Latr.*) = Épipharynx, p. LXIX.

ÉPIMÈRE, p. LXXVI et LXXVII.

ÉPIMÈRES (*Le Conte*), = Mésopleures, p. LXXVI.

ÉPIMÉRITE, p. CV.

— (*Lacaze*) = La pièce basilaire de l'appendice dorsal de l'armure génitale femelle, p. CVIII.

ÉPINES, se dit des appendices plus ou moins grêles, roides et généralement en pointe aiguë.

ÉPINE BASILAIRE (Cigales). = Trochantin, p. XCVIII.

ÉPINE LABIALE, M. Rambur nomme ainsi une petite épine placée tout à fait intérieurement au sommet des palpes labiaux profondément modifiés des Libellulides.

ÉPINE SOUS-TARSIENNE, on donne ce nom à une épine placée sous le quatrième article des tarses antérieurs et dirigée en avant, propre seulement à quelques espèces de Carabides.

ÉPINE STERNALE ou mieux *métasternale*, se dit d'une très-forte pointe aiguë du métasternum dirigée en arrière que présentent quelques Hydrophilides.

ÉPINEUX, p. LIII.

ÉPIPHARYNX, p. LXIX.

ÉPIPHYSE TIBIALE, on a ainsi nommé une petite pièce cornée, aiguë au sommet, couchée dans une sorte de dépression ou rainure garnie de poils courts, de la partie interne des jambes antérieures des Noctuélites.

ÉPIPHYTE, qui vit à l'extérieur des plantes à leurs dépens ou non.

ÉPIPLEURES. = Bord infléchi des élytres.

ÉPISTERNITE, p. CV.

ÉPISTERNUM, p. LXXVI.

ÉPISTOME, p. LIX.

— (Hémiptères). Quelques auteurs ont donné ce nom au lobe médian frontal, p. LX.

ÉPIZOÏQUE, qui vit sur les animaux vivants.

ÉQUIDISTANT, placé à des intervalles égaux.

ERECTO-PATENTES. = Demi étalées.

ERGOTS. = Éperons, p. C.

ERNOPHAGE, qui vit dans les plantes ou les fruits (Motschulsky.)

ÉRUCIFORME (*corps*), dont la forme se rapproche de celle du corps des chenilles.

ESPACE BASILAIRE (Guénée), M. Guénée partage l'aile supérieure des Noctuélites, sous le rapport de la coloration, en quatre champs ou espaces, et nomme le premier, s'étendant de la base jusqu'à la ligne qu'il appelle extrabasilaire, espace basilaire.

ESPACE BASILAIRE (Rambur). = Cellule sous-costale, p. XCIV.

ESPACE COSTAL (*premier*). = Cellule costale, p. LXXXIX.

ESPACE COSTAL (*second*), M. Rambur nomme ainsi chez les Libellulides la cellule comprise entre les nervures costale et sous-costale au-delà de la nervule que j'ai appelée stigmatique, laquelle cellule peut être considérée simplement comme la seconde partie de la costale, à moins qu'on ne lui donne le nom de stigmatique, avec laquelle elle a quelques analogies.

ESPACE CUBITAL (*premier*) M. Rambur nomme également ainsi son second espace costal.

ESPACE CUBITAL (*second*) (Rambur). = Cellule radiale, p. XCIV.

ESPACE CUBITAL (Lepelletier), désigne la partie de l'aile supérieure des Hyménoptères qui comprend les cellules cubitales.

ESPACE HUMÉRAL (*premier*)(Rambur). = Cellule costale, p. XCIV.

ESPACE HUMÉRAL (*second*) Rambur).= Cellule médiastine, p. XC.

ESPACE MÉDIAN (Guénée), deuxième espace de l'aile supérieure des Noctuélites, considérée sous le rapport de la coloration, compris entre les lignes extra-basilaire et coudée de M. Guénée.

ESPACE MÉDIAN (Rambur). = Cellule médiane, p. XCIV.

ESPACE RADIAL (Lepelletier), désigne la partie de l'aile supérieure des Hyménoptères qui comprend les cellules radiales.

ESPACE SUBTERMINAL (Guénée), troisième espace de l'aile supérieure des Noctuélites, considérée sous le rapport de la coloration, compris entre les lignes coudées et subterminales de M. Guénée.

ESPACE TERMINAL (Guénée), quatrième et dernier espace de l'aile supérieure des Noctuélites, considérée sous le rapport de la coloration, s'étendant de la ligne subterminale à la frange.

ÉTALÉES (*ailes*), se dit des ailes placées plus ou moins horizontalement au repos quand les supérieures ne recouvrent que peu ou point les inférieures.

ÉTAT PARFAIT, p. CLX et CLXXVIII.

ÉTENDUES (*ailes*), se dit quand les ailes au repos ne recouvrent point le corps mais s'en écartent plus ou moins notablement.

ÉTRANGLÉ, se dit d'une partie diminuant brusquement et plus ou moins fortement de grosseur dans une courte portion de son étendue.

ÉTUI, employé parfois dans le sens d'élytre. S'emploie aussi dans le sens de fourreau ou gaine. — Se dit de l'enveloppe extérieure des nymphes et surtout des chrysalides, se divisant en plusieurs étuis secondaires renfermant les diverses parties du corps du futur insecte.

EXARTICULÉE (*massue*). = Massue solide, p. LXXIII.

EXCAVÉ, se dit d'une partie qui présente une dépression large et profonde.

EXPLANATUS. = Débordant.

EXSCUTELLATUS, privé d'écusson, p. LXXX.

EXSERTILE, qui peut faire saillie au dehors.

EXTRAOCULAIRE, placé en dehors des yeux; se dit surtout des antennes.

EXTRORSE, placé en dehors.

F

FACE, on donne ce nom chez beaucoup d'insectes à la partie antérieure de la tête, généralement alors plus ou moins déclive ou perpendiculaire, située entre l'épistome et la base des antennes ou même entre le labre et ces dernières.

FACETTE. = Cornéule, p. LXII.

FACIES, signifie l'aspect propre à l'insecte, l'ensemble de sa forme.

FALCIFORME, en forme de faux.

FALQUÉES, offrant une courbure comme une faux; se dit surtout des mandibules et du sommet des ailes supérieures des Lépidoptères.

FANON, M. Mulsant donne ce nom à une petite membrane que présente parfois chez les Coléoptères le bord interne des mandibules.

FARINEUX, p. LV.

FASCIE, a le même sens que bande.

FASCIÉ, qui présente une ou plusieurs fascies.

FASCICULÉ, p. LIV.

FASTIGIÉES (*élytres*), dépassant plus ou moins le sommet de l'abdomen. — Ce terme signifie aussi pour quelques-uns en faisceau pointu et a été pris par d'autres dans le sens de pyramidal.

FAUSSES BRANCHIES, p. CXXV et CLXX.

FAUSSE NERVURE (Boisd.), nervure cubitale devenue libre à sa base par suite de la disparition de la nervule transverse qui ferme le plus fréquemment la cellule sous-costale chez les Lépidoptères.

FAUSSES PATTES, p. CLXVIII.

— (Lépidoptères). = Pattes mutiques, p. CII.

FAUSSES PATTES ANALES, p. CLXIX.

FAUX-ÉCUSSON. = Segment médiaire. p. CIII.

FAUX STIGMA. = Ptérostigma.

FAUX STIGMATES, p. CXXV.

FAVEUX, se dit d'une partie couverte d'impressions nombreuses et serrées de manière à prendre un peu l'aspect d'un rayon de miel. — A été dit des œufs placés dans des cellules closes disposées en rayons ou d'une manière analogue.

FÉMUR. = Cuisse, p. XCIX.

FENDUES (*ailes*), se dit quand ces organes offrent des incisions étroites et très-profondes.

FENESTRÉES (*ailes*), se dit des ailes de

quelques Lépidoptères offrant un ou plusieurs espaces dépourvus d'écailles et transparents.

FEUILLETÉ, se dit des antennes dont chaque article se dilate en une lame mince plus ou moins longue.—Appliqué aux antennes, ce terme égale fissile, p. LXXIII.

FÈVES, mot vulgaire par lequel on désigne les chrysalides coniques.

FILAMENTS, on applique ce nom principalement aux appendices très-déliés, longs et souples qui terminent parfois l'abdomen.

FILETS (bec des Hémiptères), p. LXX. — S'emploie aussi pour filaments

FILIÈRE, on donne ce nom aux orifices généralement plus ou moins tubulaires destinés à livrer passage à la matière soyeuse et à produire son allongement en forme de fil, p. CLXVII et CLXXII.

FILIFORME, p. LXXII.

FISSILE (*massue*), p. LXXIII.

FLABELLÉES (*antennes*), p. LXXIII. Il faut ajouter à la définition de ce mot, pour la rendre meilleure : de manière à former une sorte d'éventail.

FLANCS. = Parapleures, p. LXXV.

FLÉAU. (*flagellum*) = Tige, particulièrement quand celle-ci est longue et mince.

FLÉCHIE (*tête*). = Infléchie, p. LVIII.

FLEUR, on donne ce nom à toute efflorescence ou couche farineuse très fine et légère et ressemblant beaucoup à celle de certains fruits, tels que les prunes par exemple.

FLEXIBLE, p. LI.

FLOCONNEUX, a été appliqué aux parties munies de touffes de poils fins et bouclés.

FLORICOLE, qui habite les fleurs.

FOLIACÉ, se dit d'une partie dilatée et amincie comme une feuille.

FOLLICULE, = Cocon, p. CLXXIV.

FONGIFORME, dont la forme imite celle des champignons.

FORNIQUÉ, convexe en dessus et concave en dessous comme une sorte de voûte.

FOSSETTE, se dit, soit d'un très gros point enfoncé, soit d'une petite impression plus ou moins profonde.

FOSSETTES ANTENNAIRES, on donne ce nom à des fossettes variables placées inférieurement sous les côtés du prothorax et destinées à recevoir en partie au repos les antennes.

FOSSETTE HUMÉRALE, on a donné ce nom à une fossette plus ou moins marquée, située à la base des élytres vers les épaules, en dedans du calus huméral, chez un certain nombre d'espèce.

FOSSETTE MARGINALE (Histérides), se dit d'une fossette que présente souvent le bord infléchi ou repli latéral des élytres.

FOSSETTE SUBHUMÉRALE (Histérides). = Fossette marginale.

FOSSETTE TARSALE, se dit d'une fossette destinée à loger le tarse présentée par la face externe de la jambe.

FOSSULÉ. = Fovéolé, p. LII.

FOUISSEURS (*insectes*), qui creusent le sol soit pour s'y retirer, soit pour y préparer leurs nids.

FOURRÉ (*pellitus*), se dit d'une partie couverte de poils serrés et pendant en désordre.

FOURREAU (de la verge), p. CXII. — Le mot fourreau s'emploie très fréquemment, mais toujours dans son sens ordinaire. Très usité surtout en parlant des armures génitales, p. CVIII et CIX.

FOVÉOLÉ, p. LII.

FRACTICORNE, dont les antennes sont brisées ou coudées.

FRANGE, se dit de toute bordure de poils serrés, et principalement de la rangée de petits poils très serrés et un peu écailleux que présente le bord extérieur des ailes des Lépidoptères.

FRANGÉ (*fimbriatus*), p. LV.

FREIN (Lépidoptères), = Crin, p. LXXXVI.

— (*Kirb. et Sp.*), membrane ou ligament unissant la partie inférieure de la base des ailes au scutellum. Voir p. LXXXV.

FRENUM (Ratzeb.) = Scutum du métathorax, p. LXXX.

FRONT, p. LIX.

FRONTAL, qui dépend du front ou se trouve placé sur lui.

FRUGIVORE, qui dévore les fruits.

FULCRANTS, se dit des trochanters postérieurs qui sont plus ou moins notablement saillants à la partie interne des cuisses (Coléoptères).

FULCRUM. = Menton, p. LXVI.

FUNICULE (des antennes), p. LXXII.

— (*de l'abdomen*). = Pédoncule.

FUSIFORME, p. LXXII.

FUSULUS. = Filière, p. CLXVII.

G

GAINE (du bec), p. LXX. — S'emploie souvent dans le sens de fourreau.

GALÈTE (*galea*) (Orthoptères), lobe ex-

terne des mâchoires dilaté et formant une sorte de casque qui s'applique contre l'extrémité des mâchoires et la recouvre.

GALEA (Straus). = Lobes des mâchoires, p. LXV.

GALERIES, on donne ce nom aux conduits ou sillons que les larves ou parfois les insectes eux-mêmes pratiquent principalement dans le bois ou sous les écorces.

GALERIES MÈRES ou *de ponte*, ce sont celles que les femelles des Bostrichides creusent pour déposer leurs œufs dans l'intérieur.

GALERIES DES LARVES, on appelle ainsi celles qui partent de la galerie-mère et ont été tracées par les larves après leur éclosion.

GALETIFORME, se dit des lobes des mâchoires en galète.

GALLATA (*ova*), a été dit des œufs se développant dans des galles formées par les piqûres de la mère.

GANACHE. = Menton, p. LXVI.

GASTROTHECA, étui de l'abdomen (nymphes et Chrysalides) ou partie des téguments renfermant l'abdomen du futur insecte.

GATEAU, l'on donne ce nom à chacune des parties disposées parallèlement dans l'intérieur des ruches et composées d'une double rangée de cellules hexagones accolées par leurs bases.

GÉMINÉ, se dit d'une tache ou d'une impression double, etc. Ce terme est à peu près synonyme de didyme.

GÉNICULÉES (*antennes*). = Brisées, p. LXXIII.

GENOU, point d'union de la jambe avec la cuisse. — On a aussi donné ce nom dans les antennes brisées au point ou elles se coudent, ou même au deuxième article entre lequel et le premier a lieu d'ordinaire la coudure.

GENUINUS, se dit d'une partie offrant une forme ou une composition habituelle ou normale; d'un insecte présentant les caractères normaux de sa famille, de son groupe, etc.

GÉODÉPHAGE, qui se nourrit, qui vit sur la terre.

GÉOMÈTRES. = Chenilles arpenteuses, p. CLXIX. — On a limité le sens du mot en l'appliquant seulement aux chenilles munies de deux paires de fausses pattes, l'une anale et l'autre ventrale.

GÉOMÉTRIFORMES, on a donné ce nom aux chenilles munies de trois paires de fausses pattes, l'une anale, les deux autres ventrales.

GIBBEUX, p. LIII.

GLABRE, p. LIV.

GLEBATA (*ova*), on a donné ce nom aux œufs placés par les insectes dans des boules ou amas de matières stercorales

GLOBIFÈRES (*antennes*), se dit des antennes terminées par une soie globuleuse au sommet. — Peut se dire des poils terminés par une boule ou petite tête arrondie.

GLOSSARIUM. = La soie médiane impaire du suçoir des Diptères qui représente le labre, p. LXXI.

GLOSSOTHECA, étui de la trompe (Chrysalides).

GONATOCÈRE, qui a des antennes brisées ou géniculées.

GOND, p. LXV.

GORGE (Kirb.). = Partie inférieure de la tête comprenant les pièces basilaire et prébasilaire, p. LXI.

GORGERET, on a donné souvent ce nom dans les armures génitales femelles, au corps central (sternite) renfermant les stylets, dards, ou autres appendices, p. CVIII.

GOUTTE, se dit d'une petite tache arrondie.

GRANULÉ, p. LIII.

GRANIVORE, qui dévore les grains.

GRAPPINS, M. Doyère a donné ce nom aux appendices dorsaux dentelés de l'armure génitale femelle des Hémiptères, p. CX.

GRENU (*granosus*), ayant la forme de petits grains arrondis. — Appliqué aux antennes ce terme égale moniliforme, — enfin se trouve parfois pris pour granulé, p. LIII.

GRILLÉ, p. LIII.

GULA (*gosier*), a été employé par Fabricius pour désigner la face inférieure de la tête; — par d'autres pour le menton. — Enfin par Kirby pour la partie inférieure du cou.

GUMMOSA (*ova*), a été dit des œufs enduits d'un fluide visqueux et comme gommeux.

GYMNOPTÈRES (*ailes*), ailes nues, dépourvues d'écailles.

GYROSUS, s'emploie à peu près dans le même sens que ruguleux, surtout quand les sillons sont bien marqués et fortement sinueux.

H

HALTÈRES. = Balanciers, p. XC.

HAMEÇONS, on a donné ce nom à deux appendices très variables placés un de chaque côté à la partie inférieure du 2e segment abdominal dans l'armure copulatrice des Libellulides

mâles à côté du prolongement corné médian que l'on a improprement appelé pénis.

HAMPE (des antennes). = Tige.

HAMULI. = Crochets alaires.

HANCHE, p. XCVIII. La hanche est dite *fixe* quand elle est intimement unie aux pièces thoraciques et ne jouit d'aucun mouvement, et *libre* dans le cas contraire.

HAUSTELLUM. = Suçoir de la trompe des Diptères, p. LXX.—On l'a aussi parfois employé jadis pour désigner la gaine quand elle était cornée et cylindrique ou conique.

HEBDOSTERNITE. = Septième sternite abdominal, p. CV.

HEBDORITE. = 7e anneau de l'abdomen.

HEMI ÉLYTRE, p. XCIV. — Certains en outre ont voulu réserver ce nom spécial à la portion coriace ou corie.

HÉRISSÉ, p. LIV.

HERBIVORE, qui dévore l'herbe.

HÉTÉROCÈRES, à antennes variables. On donne ce nom aux Lépidoptères crépusculaires et nocturnes, par opposition aux diurnes ou rhopalocères.

HÉTÉROMÈRE, p. C.

HEXAPODE, muni de six pattes.

HISPIDE, p. LIV.

HOGDORITE. = 8e anneau de l'abdomen.

HOGDOSTERNITE. = 8e sternite abdominal, p. CV.

HOGDOTERGITE. = 8e tergite abdominal, p. CV.

HOMÉLYTRE, p. XCIV.

HORIZONTALE (*tête*), p. LVIII.

HORTICOLE, qui habite les jardins.

HUMÉRAL, se dit d'une tache, d'une impression, etc., placée sur l'épaule ou l'angle huméral.

HUMÉRUS (Kirby). = La cuisse, dans les pattes dites ravisseuses.

HYALIN, p. LI.

HYBRIDE, produit par l'union sexuelle de deux espèces différentes.

HYDRODÉPHAGE, qui se nourrit, qui vit dans l'eau.

HYPÉROPHTHALMIE, placé au-dessus des yeux.

HYPOGÉ, qui vit sous terre.

HYPOGLOTTE, p. LXVI.

HYPOCONDRIA (Kirby). Quand le premier arceau abdominal inférieur apparent paraît formé de deux intimement unis, M. Kirby donne le nom d'hypocondria à l'antérieur et réserve alors le nom d'épigastrium au suivant.

HYPOPHARYNX, p. LXIX.

HYPOPHTALME, placé au dessous des yeux.

HYPOPTÈRES. = Paraptères, p. LXXXV.

HYPOSTOMA (Diptères). = Epistome, p. LIX. — Pour quelques auteurs ce terme égale face.

HYPOPYGIUM, on a donné ce nom au dernier arceau inférieur apparent de l'abdomen, par opposition au supérieur ou pygidium.

I

ILES (Straus) = Mésopleures, p. LXXXI.

ILIALIQUES (Straus) = Iles, mésopleures, p. LXXXI.

IMAGE = Insecte parfait, p. CLX.

IMBERBE, se dit d'une partie dépourvue de poils et par conséquent dans le sens de glabre.

IMBRIQUÉES (antennes), p. LXXIII. — Ce terme s'applique à toutes les parties qui se recouvrent l'une l'autre comme les tuiles d'un toit, telles que les écailles des ailes des Lépidoptères.

IMPRESSION, se dit de tout enfoncement, pouvant varier à l'infini du reste, de la surface des téguments.

IMPRESSIONNÉ, qui offre une ou plusieurs impressions.

INCLINÉE (*tête*), p. LVIII.

INCLINÉES (*ailes*) = Ailes en toit.

INCISION, on donne ce nom à toute échancrure plus ou moins profonde dont le fond est étroit et plus ou moins anguleux.

INCISIVES = Dents incisives, p. LXV.

INCISURA, on a parfois donné ce nom à l'intervalle membraneux ou coupure séparant fréquemment les segments abdominaux les uns des autres.

INCOMBANTES (*ailes*). = En recouvrement.

INCUNABULUM. = Cocon, p. CLXXIV.

INÉGAL, p. LII.

INERME, p. LIV.

INFÉRIEURES (*antennes*), celles qui sont insérées sous le rebord du front.

INFLÉCHIE (*tête*), p. LVIII.

INFLÉCHI (*bord*), se dit des bords latéraux des élytres ou du pronotum qui sont fortement reployés en dessous à angle aigu comme dans la plupart des Coléoptères.

INFUNDIBULIFORME, en forme d'entonnoir.

INOCULAIRES (*antennes*), insérées dans

une forte échancrure des yeux, qui les entourent par suite en grande partie à leur base.

INSECTE PARFAIT, p. CLX.

INSÉRÉE (*tête*), (caput insertum). = engagée.

INTEROCULAIRE, placé entre les yeux.

INTERSTICE, on nomme ainsi chacune des parties de la surface des élytres placée entre les stries. — Ce terme s'applique aussi dans les téguments ponctués aux parties lisses existant entre les points.

INTERVALLE. = Interstice.

INTRIQUÉ, p. LIII.

INSTRUMENTS CHAIRES = Bouche des insectes broyeurs.

INSTRUMENTS MORDANTS = Bouche des insectes broyeurs.

INSTRUMENTS DE SUCCION = Bouche des suceurs.

IRIS, se dit dans une tache en forme d'œil du cercle coloré entourant la pupille.

IRISATION, p. LXXXVIII.

IRISÉ, se dit d'une partie présentant des reflets changeants et des nuances analogues aux couleurs de l'arc-en-ciel.

IRRORATUS, se dit d'une partie couverte de très petits points ou atomes colorés, comme d'une couche éparse de rosée ou de petits grains de sable.

IRRÉGULIÈRES (*antennes*), p. LXXIII.

ISCHIA = Métapleures, p. LXXXIII.

ISCHIUM PRIMUM = Épimère du métathorax, p. LXXXIV.

ISCHIUM SECUNDUM = Épisternum du métathorax, p. LXXXIV.

J

JAMBE, p. XCIX.

JOUES, p. LXI.

— (Hémiptères), quelques auteurs ont ainsi nommé les lobes latéraux de la tête, p. LX.

JUGULUM (Kirby) = Gorge.

— (Knoch) = Antépectus, p. LXXV.

JUGULARIA = Pièces jugulaires.

JUNCTURA, M. Ratzeburg donne ce nom dans les ailes des Ptéromalides au point où la nervure sous-costale rejoint le bord antérieur de l'aile (*Voir* pl. VIII, fig. 7. *e*).

JUXTA, accolé à un autre mot signifie généralement vers ou auprès. *Ex.* : juxta sutural, placé vers la suture.

L

LABELLE (Hémiptères) = Labre p. LXX.

LABIUM = Lèvre inférieure, p. LXVI. — On a aussi appelé parfois ainsi à tort la languette.

LABRE, p. LXIV.

— (Kolenati) = Épistôme (Hémiptères), p. LIX.

LACINIA = Appendices ou stylets de l'armure génitale des Staphylinides, p. CXI et CXIII.

LACINIÉ, divisé en lanières.

LAGÉNIFORME, en forme de petite bouteille.

LAINEUX, p. LIV.

LAMELLÉE (*massue*), p. LXXIII.

LAMELLICORNE, à antennes en massue lamellée.

LANCÉOLÉ, en forme de fer de lance.

LANCETTES, quelques auteurs ont donné ce nom aux stylets (appendices) de diverses armures génitales femelles, p. CVIII. — On a aussi désigné sous ce nom les deux soies représentant les mâchoires dans la trompe des Diptères, p. LXXI.

LANCIFORME. = Lancéolé.

LANGUE, on a donné ce nom tantôt à la lèvre inférieure et tantôt, mais plus souvent à la languette.

LANGUE (Lépidoptères). = Trompe, p. LXIX.

LANGUE (Diptères). = La soie supérieure impaire du suçoir représentant le labre, p. LXXI.

LANGUE (Ratzeburg). = Hypopharynx des Libellulides, p. LXVIII.

LANGUETTE, p. LXVII.

LANUGINEUX, p. LIV.

LAPAROSTICTIQUES (Scarabéides), dont les stigmates abdominaux sont tous situés sur la membrane unissant les arceaux ventraux et dorsaux de l'abdomen.

LARVE, p. CLX.

LARVES MINEUSES, p. CLXXII.

LARVIPARES, p. CLX.

LENTICULAIRE, qui ressemble plus ou moins à une lentille.

LÉPHOPAGE, qui se nourrit d'écorces.

LÈVRE INFÉRIEURE, p. LXVI.

— **SUPÉRIEURE**. = Labre, p. LXIV.

LÈVRES TERMINALES (Diptères), p. LXXI.

LIGULE. = Languette, p. LXVII.

LIGULÉ, muni d'une languette. — Se dit

aussi d'une partie présentant un prolongement ou appendice étroit en forme de languette ou petite langue.

LIGNE ANTÉTERMINALE (Noctuélites). = Ligne subterminale.

LIGNE BASILAIRE (Noctuélites), M. Guénée donne ce nom à une petite ligne noire qui part souvent de la tache de l'aile supérieure pour se diriger horizontalement vers le centre, ordinairement sans se prolonger guère au-delà de la ligne extrabasilaire.

LIGNE BRISÉE (Noctuélites). = Ligne subterminale.

LIGNE COUDÉE (Noctuélites), troisième ligne colorée traversant l'aile supérieure entre les lignes extrabasilaire et subterminale.

LIGNE DENTÉE (Noctuélites). = Coudée.

— **EXTRABASILAIRE** (Noctuélites), deuxième ligne colorée traversant l'aile supérieure entre la demi-ligne et la ligne coudée.

LIGNE FULGURALE (Noctuélites). = Subterminale.

LIGNE INTERNE (Noctuélites). = Extrabasilaire.

LIGNE MÉDIANE (Noctuélites). = Coudée. — On appelle aussi *lignes médianes* l'extrabasilaire et la coudée réunies.

LIGNE PRISTIQUE (Noctuélites). = Coudée.

LIGNE SERRÉE (Noctuélites). = Coudée.

LIGNE SOUS-DORSALE (Chenilles), ligne colorée latérale existant fréquemment entre la ligne vasculaire et la stigmatale.

LIGNE STIGMATALE (Chenilles), ligne colorée longitudinalement étendue sur les côtés du corps un peu au-dessus des pattes et à la hauteur des stigmates.

LIGNE SUBMARGINALE (Noctuélites). = Subterminale.

LIGNE SUBTERMINALE (Noctuélites), 4e ligne colorée traversant l'aile supérieure et précédant le bord terminal.

LIGNE TERMINALE (Noctuélites). = Subterminale.

LIGNES TRANSVERSES (Noctuélites), on donne ce nom aux quatre lignes qui traversent l'aile supérieure.

LIGNE VASCULAIRE (Chenilles), ligne colorée médiane longitudinalement étendue le le long du corps en dessus.

LIGNIVORE, qui dévore ou ronge le bois.

LIMBE, on donne ce nom à toute la partie d'une surface avoisinant les bords et par suite entourant le disque ou partie centrale. — Quelques auteurs, très à tort, ont donné ce nom au bord inférieur ou interne des ailes.

LIMBE, (Lepelletier), portion de l'aile supérieure des Hyménoptères comprenant les cellules postérieures.

LIMES, on a donné ce nom aux appendices dentelés de l'armure génitale femelle de divers insectes, particulièrement des Hémiptères, p. CX.

LINÉAIRE, se dit d'une partie étroite, plus ou moins allongée, et à peu près d'égale largeur dans toute son étendue.

LINÉÉ, p. LIII.

LISSE, p. LI.

LITURE, se dit d'une petite tache de forme indéterminée.

LOBE, on donne ce nom à tout appendice ou prolongement court, plus ou moins élargi et arrondi, mais du reste de forme très variable.

LOBES DES MACHOIRES, p. LXV.

LOBES FRONTAUX, (Hémiptères), p. LX.

LOBES LATÉRAUX (de la tête). = Lobes frontaux, p. LX.

LOBES LATÉRAUX (de la lèvre), (Libellulides.) = Palpes labiaux, p. LXVIII.

LOBES MAXILLAIRES. = Lobes des mâchoires, p. LXV.

LOBE MÉDIAN FRONTAL OU MOYEN (Hémiptères), p. LX.

LOBE PALPIFORME, (des mâchoires). = Palpe maxillaire interne, p. LXV.

LOBE PROSTERNAL, on donne ce nom à un prolongement antérieur du prosternum couvrant en grande partie ou en entier le dessous de la bouche chez divers Coléoptères.

LOBÉ, qui offre un ou plusieurs lobes.

LOBULE GÉNITAL, on a donné ce nom à l'appendice ou crochet recourbé que porte en avant le troisième arceau inférieur de l'abdomen dans l'armure copulatrice des Libellulides mâles, p. CXV.

LORA. = La partie antérieure des joues, p. LXI.

LUCIFUGE, qui fuit la lumière.

LUISANT, (*nitidus*), p. LII.

LUNULE, se dit d'une petite tache en forme de croissant.

LUNULÉ, qui offre une ou plusieurs lunules, qui a la forme d'une demi-lune, p. LXVI.

M

MACHELIRES. = Broyeurs, p. LXIII.

MACHOIRE, p. LXV.

MACULAIRE, se dit d'une bande, d'une raie, etc., composées par la réunion de plusieurs petites taches.

MAGOTS, on a donné ce nom aux larves qui n'ont ni tête distincte, ni pattes.

MAIN. = Tarse antérieur, p. C.

MALA. = Lobes des mâchoires, p. LXV.

MAMELONNÉ (*mamillatus*), se dit d'une partie qui offre une ou plusieurs petites élévations en forme de mamelons.

MANDIBULAIRE, qui dépend des mandibules.

MANDIBULES, p. LXIV.

MANDO. = Pièce intermaxillaire (des mâchoires.)

MANITRUNCUS. = Prothorax, p. LXXVI.

MARBRÉ, se dit d'une partie dont les couleurs imitent celles du marbre par leur disposition.

MARGE, s'emploie quelquefois comme synonyme de limbe et plus souvent dans le sens de bord. A proprement parler la marge est plus large que le bord et plus étroite que le limbe.

MARGINAL, qui se trouve sur la marge d'une pièce ou qui en dépend.

MARGINÉ = Rebordé. — S'emploie aussi dans le sens vulgaire de bordé.

MARQUETÉ (*tessellatus*), couvert de taches imitant plus ou moins celles d'un damier par leur disposition.

MASQUE, modification particulière de la lèvre inférieure des larves de Libellulides, p. CLXVII.

MASSE COSTALE (Aphidiens), sommet de la cellule médiastine dilaté en forme de stigma, p. XCVI.

MASSUE (*clava*), p. LXXII.

— (*en*) (*clavatus*), p. LXXIII. — Se dit aussi des cuisses ou autres parties renflées au sommet de la même manière.

MAXILLAIRE, qui dépend des mâchoires.

MEDIFURCA. = Entothorax du mésothorax, p. LXXXI.

MEDIPECTUS, p. LXXV.

MEDISTERNUM. = Mésosternum, p. LXXXI.

MÉLITOPHILE, qui aime le miel ou les sucs mielleux.

MEMBRANE (Hémiptères), p. XCV.

MEMBRANE CONNECTIVE, on donne ce nom à la membrane qui unit les anneaux ou les arceaux de l'abdomen entre eux.

MEMBRANEUX, p. LI.

MEMBRANULE (Libellulides). = Cellule anale, p. XCIV.

MEMBRANULE ACCESSOIRE (Libellulides).=Cellule anale, p. XCIV.

MENTON, p. LXVI.

— (de quelques auteurs). = Hypoglotte, p. LXVI.

MENTONNIÈRE. = Lobe prosternal.

MÉSONOTUM, p. LXXV.

MESOPHRAGMA. = Proscutum du mésothorax, p. LXXXII.

MESOPLEURES, p. LXXV.

MESOSTETHIUM. = Métasternum, p. LXXXIII.

MESOTHORACOTHECA, étui du mésothorax (nymphes).

MÉSOTHORAX, p. LXXV.

— (Kirb. et Sp.) Mesonotum, p. LXXV.

MÉSOSTERNUM, p. LXXV. — Quelques auteurs entendent à tort désigner seulement par ce terme la partie médiane souvent élevée de cette pièce.

METABOLA (*insecta*). = Insectes à métamorphoses complètes.

MÉTAMORPHOSE, p. CLIX.

— **COMPLÈTE**, p. CLIX.

— **COMPLÈTE** (Fabr.). = Mue, p. CLX.

— **DEMI-COMPLÈTE** (Fabr.). = Incomplète, p. CLIX.

MÉTAMORPHOSE ÉBAUCHÉE (*inchoata*), n'est pour moi qu'une mue, p. CLX.

MÉTAMORPHOSE EMMAILLOTÉE (*obtecta*), p. CLX.

MÉTAMORPHOSE INCOMPLÈTE, p. CLIX.

MÉTAMORPHOSE INCOMPLÈTE (Fabric.). = Complète, p. CLIX.

MÉTAMORPHOSE PARFAITE. = Complète, p. CLIX.

MÉTAMORPHOSE PARTIELLE. = Incomplète, p. CLIX.

MÉTAMORPHOSE RESSERRÉE, (*coarctata*), p. CLX.

MÉTAMORPHOSE TOTALE. = Complète, p. CLIX.

METANOTUM, p. LXXV.

METAPHRAGMA. = Postscutellum du métathorax, p. LXXXIII.

MÉTAPLEURES, p. LXXV.

METASTERNUM, p. LXXV. — Quelques auteurs se servent à tort de ce mot pour désigner la partie médiane de cette pièce quand elle est élevée.

MÉTATARSE, on a désigné sous ce nom le premier article des tarses, surtout quand sa structure est différente de celle des articles suivants.

METATHORACOTHECA, étui du métathorax (nymphes).

MÉTATHORAX, p. LXXXII.

— (Lepellet., etc). = Segment médiaire, p. CIII.

— (Kirb. et Sp)= Métanotum, p, LXXV.

MI-PARTI. = Dimidié.

MIROIRS, on donne ce nom aux deux membranes que contiennent les tambours des Cigales.

MOLAIRES. = Dents molaires, p. LXV.

MOMIES.= Nymphes, p. CCXXV.—Lamarck appelle *resserrées* celles des Coléoptères et Hyménoptères et *pseudonymphes* celles des Phryganides qui au dernier terme de leur existence de nymphe sont douées de locomotion.

MONILIFORME, p. LXXIII.

MONODACTYLE, qui n'a qu'un doigt.

MONOMÈRE, p. C.

MONTICOLE, qui habite les montagnes.

MORDU. = Rongé.

MOU, p. LI.

MOUSTACHE (*mystax*), on donne ce nom à une épaisse rangée ou forte touffe transverse de poils placée au-dessous de l'épistome et recouvrant la base de la trompe chez un certain nombre de Diptères.

MUCRONÉ, p. LIV.

MULETS. = Neutres, p. CLVII.

MUE, p. CLIX.

MULTI, — s'emploie souvent en composition avec un autre mot et signifie plusieurs fois.

MULTIFIDE, fendu plusieurs fois.

MUR. = Gâteau.

MURIQUÉ, p. LIII.

MUSEAU, se dit de la partie antérieure de la tête lorsqu'elle est rétrécie, un peu prolongée, mais plus ou moins aplatie.

MUTILÉ, s'emploie, principalement pour les élytres, dans le même sens que tronqué.

MUTIQUE, p. LIV.

MYCOPHAGE, qui se nourrit de champignons, de bolets.

MYOGLIPHIDES, M. Kirby a donné ce nom aux échancrures ou sinuosités que présentent chez un certain nombre d'insectes les bords du trou occipital.

N

NAVICULAIRE, en forme de petit bateau allongé ou de navette comme celle dont se servent les tisserands.

NÉBULEUX, se dit d'une partie couverte de taches vagues et formant comme des nuages.

NÉCROPHAGE, qui se nourrit de cadavres.

NÉMORICOLE, qui habite les forêts.

NERFS (*neuræ*). = Nervures, p. LXXXVII.

NERVULATION, se dit de la disposition de l'ensemble des nervures.

NERVULES, p. LXXXIX.

NERVULE CUBITALE (Ramb.).=Stigmatique, p. XCIV.

NERVULE DISCO-CELLULAIRE (Lépidopt.), on a donné ce nom à la nervule émanée partie de la nervure sous-costale et partie de la médiane qui vient fermer ou limiter la grande cellule sous-costale, p. XCIII.

NERVULE INDÉPENDANTE (Guén). = Première nervule inférieure des secondes ailes.

NERVULES INFÉRIEURES (Lépidopt.), on a ainsi appelé les nervules qui émanent de la nervure médiane et sont toutes placées au-dessous du pli cellulaire et on les nomme de haut en bas 1re, 2e, etc.

NERVULE STIGMATIQUE, p. XCIV.

NERVULES SUPÉRIEURES (Lépidopt.), on a donné ce nom aux nervules qui émanent de la nervure sous-costale, vont gagner le bord apical, et sont placées au-dessus du pli cellulaire à partir duquel on les appelle de bas en haut 1re, 2e, 3e. Il faut observer toutefois que les deux plus élevées représentant en général pour nous les nervures radiale et cubitale, la première seule quand il en existe trois, doit, à notre point de vue, garder le nom de nervule supérieure.

NERVURES, p. LXXXVIII.

NERVURE ABDOMINALE. = Anale de l'aile inférieure, p. LXXXIX et XCIII.

NERVURE ANALE, p. LXXXIX.

— **ANASTOMOTIQUES.** = D'intersection.

NERVURE AXILLAIRE. = Sous-anale, p. XC.

NERVURES BASILAIRES. = Primitives.

— **BRACHIALES** (Lepellet.). = Costale, sous-costale, médiane et sous-médiane.

NERVURES BRACHIALES (Jurine). = Médiane, sous-médiane et anale.

NERVURE CLAVIENNE (Hémiptères). = Sous-anale, p. XCV.

NERVURE COSTALE, p. LXXXIX. — La plupart des Lépidoptérologistes prennent souvent pour elle la première sous-costale.

NERVURE CUBITALE, p. LXXXIX.

— **D'INTERSECTION**, ce sont les nervules transverses ou obliques qui viennent compléter les cellules.

NERVURE DISCOIDALE, M. Signoret nomme ainsi dans l'aile supérieure des Hémiptères-Homoptères, toutes les nervures comprises entre la costale et la sous-médiane.

NERVURE DIVISANTE, on a donné ce nom, chez certains Hyménoptères dont la nervure cubitale est oblitérée à sa naissance, à une portion de cette dernière faisant saillie entre les premières cellules cubitale et discoïdale confondues.

NERVURE DOUBLE (Ptéromalides). = La partie de la sous-costale placée entre le point que l'on a nommé *junctura*, et la naissance de la radiale.

NERVURE EXTERNO-MÉDIAIRE (Macq.). = Médiane, p. LXXXIX.

NERVURE FAUSSE (Lépidoptères), on a donné ce nom à une nervule arrivant au bord apical, mais entièrement libre ou oblitérée à la base, placée en face de la cellule sous-costale quand elle est ouverte, chez certaines espèces.

NERVURE INTERSTITIALE, M. Ratzeburg dit que la nervure qu'il nomme *parallèle* est non interstitiale quand elle fait un coude distinct avec la nervure médiane et se trouve inférieure, il la dit interstitiale dans le cas contraire.

NERVURE INTERABDOMINALE. = Sous-médiane de l'aile inférieure, p. LXXXIX et XCIII.

NERVURE INTERNE (Latreil.). = Sous-costale, p. LXXXIX.

NERVURE INTERNE (Lépidopt.). = Anale, p. LXXXIX.

NERVURE INTERNO-MÉDIAIRE (Macq.). = Sous-médiane, p. XC.

NERVURE INTER-RADIALE (Boisd.). = Sous-médiane de l'aile supérieure, p. XCIII.

NERVURE MARGINALE. = Costale, p. XC.

NERVURE MÉDIANE, p. LXXXIX.

NERVURE MÉDIANE (Ramb., Libellul.). = Deuxième sous-costale.

NERVURE MÉDIANE SINUEUSE (Signoret). = Sous-médiane, p. XCV.

NERVURE OBLIQUE (Hémiptères), p. XCV.

NERVURE PARALLÈLE, on a désigné sous ce nom la portion terminale de la médiane placée au-delà des premières cellules discoïdales et plus ou moins parallèle à la cubitale dans les Hyménoptères

NERVURE POSTÉRIEURE (Ramb., Libellul.). = Sous-médiane, p. XCIV.

NERVURES PRIMITIVES, se dit des 5 ou 6 nervures principales qui partent généralement de la base de l'aile.

NERVURES PRIMITIVES (Jurine). = Costale et sous-costale.

NERVURE RADIALE, p. LXXXIX.

NERVURE RADIALE (Boisd.). = Anale de l'aile supérieure, p. XCIII.

NERVURE RADIALE INFÉRIEURE (Signoret). = Médiane (Hémipt.-Homoptères), p. XCV.

NERVURE RADIALE SUPÉRIEURE (Sign.). = Sous-costale, p. XCV.

NERVURES RÉCURRENTES, devrait se dire seulement des nervules paraissant n'être que la continuation d'une nervure recourbée sur elle-même, ou une branche analogue de celle-ci; mais se prend aussi pour nervures d'intersection.

NERVURES RÉCURRENTES (Hyménoptères), on réserve ce nom chez les Hyménoptères à deux nervules seulement s'étendant de la nervule cubitale à la médiane et séparant, la *première* la 1re cellule discoïdale de la 3e, et la *deuxième* la 3e cellule discoïdale de la postérieure qui la suit.

NERVURE SOUS-ANALE, p. XC.

NERVURE SOUS-COSTALE, souvent divisée en première et deuxième, p. CXII.

NERVURE SOUS-COSTALE (Ramb., Libellul.). = Première sous-costale, p. XCIV.

NERVURE SOUS-MARGINALE. = Sous-costale, p. XC.

NERVURE SOUS-MÉDIANE, p. LXXXIX.

NERVURE SOUS-MÉDIANE (Ramb., Libellul.). = Médiane, p. XCIV.

NERVURE STIGMATIQUE, p. XC et XCIV.

NERVURE SUTURALE (Signoret). = Anale, p. XCV.

NERVURES TERMINALES, M. Signoret donne très mal à propos ce nom à toutes les nervures ou nervules du sommet de l'aile supérieure des Hémiptères homoptères.

NERVURE TRANSVERSE (*première*), Macquart appelle ainsi la nervule qui unit les nervures radiale et médiane.

NERVURE TRANSVERSE (*deuxième*), Macquart donne ce nom à la petite nervule qui unit vers la base de l'aile la nervure médiane à la sous-médiane.

NERVURE VRAIE SOUS-COSTALE. = deuxième sous-costale, p. XCII.

NEUTRES, p. CLVII.

NEZ (Kirb.). = Épistome, p. LIX.

NODULE (*des tarses*), très petit article ou espèce de petit nœud placé à la base du dernier article et caché dans l'échancrure du pénultième, dans les tarses des Coléoptères subpentamères et subtétramères.

NOTUM, p. LXXV.

NOUEUX, p. LIII.

NOUEUSES (*antennes*), p. LXXIII.

NU, p. LV.

NUQUE (*nucha*), partie supérieure du cou.

NYMPHE, p. CLXXV.

NYMPHE EMMAILLOTÉE (obtecta). = Chrysalide, p. CLXXV.

NYMPHE INCOMPLÈTE (Lin.).=Nymphe proprement dite, p. LXXV.

NYMPHE RESSERRÉE. = Pupe, p. CLXXV.

O

OB, mis en composition devant un autre mot ce terme exprime le renversement. Obconique, en cône renversé, etc.

OBLITÉRÉ, se dit d'une strie, d'une bande, etc., complétement effacées dans une partie de leur étendue.

OBSOLÈTE, se dit des stries, des taches, etc., presque entièrement effacées ou du moins très légères et très peu marquées.

OCCIPUT, p. LX.

OCELLAIRE (*point, tache*), qui imite un œil.

OCELLES. = Yeux lisses, p. LXIII.

OCELLE, se dit d'un petit œil coloré.

OCELLÉ, qui présente des ocelles, qui a la forme d'un ocelle.

ŒIL, se dit d'une tache formée d'un ou plusieurs anneaux colorés appelés *iris*, renfermant un petit rond central appelé *pupille*. On dit :

ŒIL AVEUGLE, si la tache en forme d'œil manque de pupille.

ŒIL COMPOSÉ (*complexus*), si l'œil coloré offre plusieurs iris et plusieurs pupilles.

ŒIL DOUBLE, quand il est entouré par un cercle commun avec un autre œil.

ŒIL DYDIME, voir ce dernier mot.

— **PUPILLÉ, BIPUPILLÉ**, etc., s'il a une, deux pupilles, etc.

ŒIL SIMPLE, s'il n'y a qu'un iris et une pupille.

ŒIL VITRÉ (*fenestratus*), quand il offre une tache transparente.

OMBILIQUÉ, p. LII.

OMBRE MÉDIANE (Noctuélites), on donne ce nom à une ligne colorée traversant parfois l'aile supérieure entre les deux *taches ordinaires* ou en couvrant la réniforme, mais presque toujours vague et composée seulement par une traînée d'atomes foncés.

OMIUM. = Propleures, p. LXXVII.

ONDULÉ, se dit des dessins d'une partie formant des ondulations analogues à celles des vagues de la mer.

ONGLE, p. C.

ONGLET, p. LXV.

OPAQUE, p. LI.

OPERCULES (Cigales). = Épimères du métathorax bizarrement développées et recouvrant les tambours.

OPHTHALMOTHECA, étui des yeux (nymphes et chrysalides).

ORBITE, se dit d'un rebord élevé ou espèce de bourrelet couvrant ou entourant plus ou moins l'œil supérieurement chez quelques insectes.

OREILLETE (*auriculus*), se dit de tout lobe ou appendice latéral simulant de petites oreilles par sa forme ou sa position.

ORTHOCÈRES, qui ont les antennes droites ou non coudées.

OS HYOIDE. = Hypoglotte, p. LXVI.

OSSELETS, p. LXXXV.

OUVRIERS. — On donne ce nom, chez les insectes vivant en société, aux individus chargés des travaux de la communauté. Ce sont généralement les neutres.

OVIDUCTE, p. CXXXVIII. — On a fréquemment employé ce mot à tort dans le sens de tarière ou oviscapte.

OVIPARE, p. CLX.

OVISCAPTE, on donne ce nom à l'ensemble de certaines pièces de l'armure génitale femelle formant un appareil plus ou moins allongé, de forme très-variable, protégeant l'oviducte et destiné à faciliter la ponte des œufs dans l'intérieur des divers corps.

OVOVIVIPARE, p. CLX.

P

PAGINA, se dit de la surface plane des ailes.

PALETTE (Apiaires), se dit de la face externe des jambes postérieures offrant la corbeille et aussi de celle du premier article des tarses de la même paire offrant un enfoncement analogue. — On applique également ce terme à la partie inférieure des articles dilatés des tarses des Coléoptères, et parfois au troisième article dilaté des antennes des Diptères.

PALMÉ, se trouve employé fréquemment dans le même sens que digité.

PALMULE. = Plantule, p. CI.

PALPES, p. LXV et LXVII.

— **ANTÉRIEURS.** = Maxillaires, p. LXV.

PALPES ASCENDANTS (Lépidoptères), qui se dirigent ou remontent vers le dessus du corps.

PALPES ASCENDANTS-OBLIQUES, qui remontent en formant un angle plus ou moins ouvert avec l'axe du corps.

PALPES ASCENDANTS-VERTICAUX, coudés presque à angle droit.

PALPES DROITS (Lépidoptères), dirigés plus ou moins horizontalement en avant comme une sorte de bec.

PALPES INCOMBANTS (Lépidoptères), s'inclinant un peu vers la terre.

PALPES INTÉRIEURS. = Labiaux, p. LXVII.

PALPES LABIAUX, p. LXVII.

— **MAXILLAIRES**, p. LXV.

— **MAXILLAIRES EXTERNES**, p. LXVI.

PALPES MAXILLAIRES INTERNES, p. LXV.

PALPES MAXILLAIRES (*premiers*). = Maxillaires internes, p. LXV.

PALPES MAXILLAIRES (*seconds*). = Maxillaires externes, p. LXVI.

PALPES POSTÉRIEURS. = Labiaux, p. LXVII.

PALPES REDRESSÉS. = Ascendants.

PANACHÉES (*antennes*). Voir (antennæ) Cirratæ.

PAPILLE, se dit des tubercules très-petits et arrondis imitant les grains bien connus de la chair de poule.

PAPILLÉ, muni de papilles.

PARACHILES, Erichson a désigné sous ce nom deux lamelles coriaces ou membraneuses et plus ou moins ciliées, ayant quelque analogie avec les paraglosses, existant généralement à la face interne du labre des Scarabéides quand il est corné, et remplacées par deux rangées de cils quand il est membraneux.

PARAGLOSSES, p. LXVII.

PARAPLEURES, p. LXXV. — Quelques auteurs ont appliqué ce nom seulement aux métapleures.

PARAPLEURES (Kirb. et Sp.). = Épisternums du métathorax.

PARAPLEURES APPENDICULÉES, se dit spécialement des métapleures quand leurs épimères sont découvertes et très distinctes.

PARAPSIDES, Mac Leay a donné ce nom à deux petites pièces latérales (avec lesquelles s'articulent les ailes supérieures) que présente le scutum chez divers insectes et dont elles ne sont que des subdivisions.

PARAPTÈRES, p. LXXXV.

PARASTIGMA. = Ptérostigma.

PARCHEMINÉ, qui a l'apparence ou la consistance du parchemin.

PARTIE BRACHIALE (aile supér. des Hyménopt.), Lepelletier divisant l'aile en quatre parties a nommé ainsi la première comprenant toute la portion occupée par les cellules basilaires.

PARTIE CARACTÉRISTIQUE (aile supér. des Hyménopt.), Lepelletier a nommé ainsi toute la portion occupée par les cellules radiales, cubitales et le point épais. C'est sa deuxième partie.

PARTIE DISCOIDALE (aile supér. des Hyménopt.), Lepelletier nomme ainsi la troisième partie ou son disque. *Voir* ce mot. — La quatrième partie est constituée par ce qu'il nomme limbe. *Voir* ce mot.

PATAGIA. = Paraptères.

PATELLE, quand les articles des tarses forment par leur élargissement une sorte de disque plus ou moins arrondi et un peu concave, on donne à ce dernier le nom de patelle. — Quelques auteurs ont aussi donné ce nom simplement à chacun des articles des tarses dilatés.

PATELLULES. = Cupules.

PATÉRIFORME, qui a la forme d'une coupe.

PATTES, p. XCVII.

— **ACTIVES**, se dit par opposition à pattes inertes.

PATTES AMBULATOIRES, p. CII.

— **CURSIVES.** = Propres à la course, p. CII.

PATTES ÉCAILLEUSES, p. CLXVIII.

— **EN PALATINE.** = Mutiques, p. CII.

PATTES (FAUSSES) (*Larves*), p. CLXVIII

— **(FAUSSES)** (*Lépidoptères*). = Mutiques, p. CII.

PATTES (FAUSSES) ANALES, p. CLXIX.

— **FOUISSEUSES**, p. CII.

— **INERTES**. = Mutiques, p. CII.

— **MEMBRANEUSES**. = Fausses pattes, p. CLXVIII.

PATTES MUTIQUES, p. CII.

— **NATATOIRES**, p. CII.

— **PROPRES A LA COURSE**, p. CII.

— **PROPRES AU SAUT**, p. CII.

— **RAVISEUSSES** (*raptorii*), p. CII.

— **SALTATOIRES**. = Propres au saut, p. CII.

— **(VRAIES)**. = Pattes écailleuses, p. CLXVIII.

PAULIÈRES, Strauss donne ce nom collectif aux pièces de ce qu'il nomme les iles (mésopleures).

PAUME (*palma*), on a parfois donné ce nom à la face inférieure des tarses dilatés.

PECTINÉ, p. LXXIII.

PECTINICORNE, qui a les antennes pectinées.

PECTINIFORME, qui offre la disposition des dents ou lames d'un peigne.

PECTUS, p. LXXV. Quelques auteurs désignent seulement sous ce nom les medi- et postpectus.

PÉDICELLE ou **PÉDICULE**, se dit d'un pédoncule grêle.

PÉDICELLE (Kirby), divisant l'antenne en trois parties, M. Kirby donne le nom de pédicelle à la seconde formée par le 2me article.

PÉDICELLÉ ou **PÉDICULÉ**, qui offre un pédicelle ou pédicule.

PÉDIFORME, qui par sa longueur, sa forme, ou sa position, ressemble à un pied ou patte.

PÉDONCULE, se dit de toute partie basilaire, plus ou moins allongée et étroite.

PÉDONCULE DE L'ABDOMEN (Coléoptères), p. LXXX.

PÉDONCULE DE L'ARRIÈRE-CORPS (Coléoptères), p. LXXX.

PÉDONCULÉ, porté par un pédoncule, p. LVIII.

PELLUCIDE, p. LI.

PELOTES (*des tarses*), p. CI.

PELTÉ. = En bouclier.

PENCHÉE (*tête*), p. LVIII.

PENCHÉES (*ailes*). = Ailes en toit.

PÉNICILLE, se dit d'un faisceau ou espèce de pinceau de poils divergents au sommet.

PÉNICILLÉ, p. LV.

PÉNIS, on donne assez fréquemment ce nom à tort au fourreau corné qu'offre souvent cet organe, p. CXII et CXXXVII.

PÉNIS (Libelludides), M. Rambur a donné ce nom au long appendice ou crochet recourbé que présente en avant en dessous le troisième segment abdominal dans l'armure copulatrice mâle, p. CXV.

PENTAMÈRES, p. C.

PERFOLIÉ, p. LXXIII.

PÉRITRÈMES, p. CXXV.

PÉRISTETHIUM. = Mesosternum.

PERPENDICULAIRE (*tête*), p. LVIII.

PÉTIOLE. = Pédoncule.

PETIOLÉ. = Pédonculé.

PHALANGES. = Articles des tarses, p. C.

PHRAGMA (Kirb. et Sp.). = M. Kirby donne ce nom au postscutellum du prothorax ou à une membrane perpendiculaire et intérieure qui le représente ou dépend de lui.

PHYLLOPHAGE, qui se nourrit de feuilles.

PHYTOBIE, qui vit de végétaux.

PHYTOPHAGES, p. CXL.

PIÈCE ANALE INFÉRIEURE. = Entogastre.

PIÈCE ARTICULAIRE (mâchoires). = Gond, p. LXV.

PIÈCE BASILAIRE, p. LXI.

— **CARDINALE**. = Gond, p. LXV.

— **CARRÉE** (Apiaires). On donne ce nom au premier article dilaté des tarses postérieurs présentant la brosse.

PIÈCE D'ASSEMBLAGE, Réaumur a donné ce nom au sternite (ou fourreau) de l'armure génitale femelle des Cigales, p. CX.

PIÈCE DORSALE. La tige des mâchoires se divisant généralement en deux ou trois petites pièces peu importantes, on a nommé dorsale la première qui s'unit au gond et dont la partie externe constitue le dos ou bord extérieur de cette tige.

PIÈCE INTERMAXILLAIRE, deuxième pièce de la tige subdivisée de la mâchoire formant sa partie intérieure.

PIÈCES JUGULAIRES (Straus), petites pièces contenues intérieurement dans les membranes du cou.

PIÈCES JUGULAIRES (Erichson), prolongements remarquables des côtés de la partie antérieure de l'épicrâne auprès des mâchoires qu'ils cachent parfois en entier. Ces prolonge-

ments, variables du reste, sont propres à un petit nombre de Coléoptères (Passandrides).

PIÈCES LOMBAIRES. = Épisternites et épimérites de l'abdomen, p. CV.

PIÈCE PALPIGÈRE (des mâchoires), troisième pièce de la tige subdivisée des mâchoires occupant sa partie supérieure et portant le palpe. Voir pièce dorsale.

PIÈCES PALPIGÈRES (de la lèvre inférieure). = Hypoglotte, p. LXVI.

PIÈCE PRÉBASILAIRE, p. LXII.

— **SOUS-STYLAIRE** (Libellulides), on a donné ce nom au onzième ou dernier arceau supérieur de l'abdomen.

PIECE TRIANGULAIRE (Cigales), Réaumur a donné ce nom à une pièce médiane de l'appareil du chant donnant attache aux muscles moteurs des timbales et formant la paroi antérieure des tambours, laquelle représente le premier arceau ventral modifié.

PIÈCE TUBULAIRE (Phryganides), M. Rambur donne ce nom à la dernière pièce anale apparente des femelles, plus ou moins allongée, variant du reste, et ressemblant à un tube.

PIEDS. = Pattes ; parfois aussi se trouve pris pour tarses, p. XCVII.

PILOSELLE. = Villosule.

PINCES, se dit des parties offrant la forme bien connue d'une pince et notamment de diverses pièces de certaines armures, de quelques appendices anals, etc.

PINNÆ. = Pattes natatoires, p. CII.

PINNATIFIDE, s'emploi dans le second des sens de *pinné*.

PINNÉ, se dit quand une partie forme une tige mince offrant de chaque côté de gros poils raides ou des divisions profondes, étroites et aiguës, de manière à imiter la disposition des barbes d'une plume.

PLAGA, se dit d'une tache assez grande de forme irrégulière.

PLANTE, p. CLXVIII. — Se dit aussi de la face inférieure des tarses.

PLANTULE, p. CI.

PLAQUE ABDOMINALE (Coccinellides), on a donné ce nom à un espace destiné à recevoir au repos les pattes repliées, situé de chaque côté sur le premier arceau ventral apparent, et limité par un filet courbe partant de la partie moyenne du bord antérieur de l'arceau.

PLAQUES DORSALES (de l'abdomen). = Arceaux supérieurs.

PLAQUES FULCRALES. = Métapleures, p. LXXXIII.

PLAQUE JUXTA-SCUTELLAIRE (Histérides), on donne ce nom, quand les élytres sont ponctuées, à un ou deux petits espaces lisses, placés vers leur partie antérieure et plus ou moins près, au moins l'interne, de la région scutellaire.

PLAQUE MÉTASTERNALE (Hydrophilides), espace plus uni, plus lisse que les parties voisines, généralement plus élevé, souvent creusé d'un sillon, parfois chargé de reliefs ou limité par eux, que présente fréquemment le métasternum.

PLAQUE PECTORALE (Coccinellides), espace situé de chaque côté du métathorax tout à fait analogue à la plaque abdominale. *Voir* ce mot.

PLAQUE SOUS-ANALE (Orthoptères), on a donné ce nom au dernier arceau inférieur apparent de l'abdomen, généralement grand et plus ou moins remarquable.

PLAQUE SOUS-CÉPHALIQUE, p. CLXV.

— **SOUS-CRURALE DU 1er ARCEAU VENTRAL.** = Abdominale (Coccinellides).

PLAQUE SOUS-CRURALE DU POST-PECTUS. = Métasternale. (Coccinellides.)

PLAQUES SUBSCUTELLAIRES (Histérides). = Juxta-scutellaires.

PLAQUE SUR-ANALE (Orthoptères), on a donné ce nom au dernier arceau supérieur apparent de l'abdomen offrant des caractères spéciaux.

PLAQUE SUS-CÉPHALIQUE, p. CLXV.

— **TERGALE** (*de l'abdomen*). = Arceau supérieur.

PLAQUE VENTRALE (*de l'abdomen*) = Arceau inférieur.

PLAQUES VULVAIRES (Hémiptères), plaques anales extérieurement apparentes faisant partie de l'armure génitale.

PLEURES. = Parapleures, p. LXXV.

— (Kirb. et Sp.). = Épimères du métathorax, p. LXXXIV.

PLEUROSTICTIQUES, (Scarabéides), dont les stigmates abdominaux sont situés les uns sur la membrane unissant les arceaux dorsaux et ventraux de l'abdomen et les autres sur les arceaux ventraux eux-mêmes.

PLICATILES (*ailes*). = Pliées.

PLI CELLULAIRE (Lépidoptères), espèce de pli extrêmement léger ou de petite ligne à peine marquée traversant longitudinalement la grande cellule sous-costale au milieu de l'aile dont il atteint le bord apical.

PLIÉES (*ailes*), se dit des ailes qui se plient dans le sens de leur longueur.

PLUMASSEAU, se dit parfois d'un large bouquet de poils.

PLUMEUX, p. LXXIII.

PODEX. = Pygidium, p. CVI.

PODOTHECA, étui des pattes (nymphes et chrysalides).

POINÇON (Cigales). = Sternite de l'armure génitale femelle, p. CX.

POILU, p. LIV.

POINT (*des ailes*). = Stigma, p. LXXXIX.

POINT COSTAL. = Stigma, p. d°.

POINT CUBITAL (Libellulides), M. Rambur a donné ce nom au point où la nervure costale offre une sorte d'articulation et d'où part la petite nervule transverse ou stigmatique, p. XCIV.

POINT ÉPAIS. = Stigma, p. LXXXIX.

POINT HUMÉRAL. = Calus huméral

POINTS LATÉRAUX (chenilles des Noctuélites), points colorés au nombre de deux sur les côtés de chaque segment placés auprès des stigmates au-dessous de la ligne sous-dorsale.

POINTS ORDINAIRES (chenilles des Noctuélites), M. Guénée nomme ainsi collectivement tous les points colorés nommés trapézoïdaux, latéraux et ventraux que présentent d'ordinaire les chenilles des Noctuélites.

POINTS TRAPÉZOIDAUX (chenilles des Noctuélites), points colorés au nombre de quatre sur chaque segment, placés entre les lignes vasculaire et sous-dorsales, et disposés pour la plupart en trapèze.

POINTS VENTRAUX (chenilles des Noctuélites), point colorés au nombre de deux sur les côtés de chaque segment, au-dessous de la ligne stigmatale.

POITRINE. = Pectus, p. LXXV. — Quelques auteurs désignent seulement par ce nom les medi- et postpectus.

POLI, p. LII.

POLICATA, a été dit des jambes prolongées au sommet intérieurement en une courte épine inclinée ou crochet.

POLLINEUX, p. LV.

POLY, combiné avec un autre mot signifie que la propriété exprimée par lui existe plusieurs fois.

POLYPHAGE, qui se nourrit indifféremment de substances diverses.

PONCTUÉ, p. LII.

PONCTUÉ STRIÉ, p. LII.

PORCATUS. = Sillonné, p. LIII.

PORÉUX, p. LII.

PORTION CUBITALE (de la nervure costale), partie située au-delà de la nervule stigmatique (Libellulides, Rambur).

PORTION CUBITALE (Homélytres, Signoret). = Clavus, p. XCV.

PORTION HUMÉRALE (de la nervure costale), celle qui précède la nervule stigmatique (Libellulides, Rambur).

PORTION RADIALE (Homélytres, Signoret), toute l'aile excepté le clavus, p. XCV.

POST-COSTA. = Bord interne ou postérieur de l'aile.

POST-COSTA (Kirb. et Sp.). = Nervure sous-costale, p. LXXXIX.

POST-DORSOLUM (Kirb. et Sp.). = Scutum du métathorax, p. LXXXII.

POST-DORSUM (Chabrier). = Post-scutellum, p. LXXV.

POST-ÉCUSSON (Lepellet.). = Scutum du métathorax, p. LXXXII.

POST-ÉPISTERNUM. = Episternum du métathorax, p. LXXXIV.

POST-ÉPISTOME, p. LIX.

POST-FURCA. = Entothorax du métathorax, p. LXXXIII.

POST-NASUS. = Post-épistome, p. LIX.

POST-PECTUS, p. LXXV.

POST-SCUTELLUM, p. LXXV.

— — (Kirb. et Sp.). = Scutellum du métathorax, p. LXXXIII.

POST - STERNUM. = Métasternum, p. LXXXIII.

POUPÉE. = Nymphe, p. CLXXV.

PRÆDORSUM. = Pronotum, p. LXXVI.

— (Chabrier). = Proscutum, p. LXXV.

PRÆMORSUS, offrant en avant ou au sommet comme une perte de substance due à une morsure.

PRÉBALANCIERS, p. XCII.

PREHALTERES. = Prébalanciers, p. XCII.

PRÉHENSILE, disposé de manière à pouvoir saisir un objet.

PREMIÈRES AILES, p. LXXXIV.

PRÉOCULAIRE, placé au-devant des yeux

PRÉOPHTHALME. = Préoculaire.

PRISMATIQUE, p. LXXIII.

PROBOSCIS. = Trompe (des Diptères), p. LXX.

PROCESSUS, se dit de tout appendice ou prolongement, mais a été pris dans un sens particulier par quelques-uns, en parlant des mâchoires, pour désigner les lobes de celles-ci, p. LXV.

PROÉMINENTE (*tête*), p. LVIII.

PROMUSCIS. = Trompe (des Hyménoptères), p. LXVIII.

PRONOTUM, p. LXXVI.

PROPEDES. = Fausses pattes, p. CLXVIII.

PROPECTUS. = Antepectus, p. LXXV.

PROPHAGMA. = Proscutum du mésothorax, p. LXXX.

PROPLEURES, p. LXXV.

PROPYGIDIUM, p. CVI.

PROSCUTITE, p. CV.

PROSCUTUM, p. LXXV.

PROSTHECA, petite lance cartilagineuse ou membraneuse que présente chez quelques insectes vers la base le bord interne des mandibules, p. LXV.

PROSTERNUM, p. LXXVII.

PROTERGITE, p. CV.

PROTHORAX, p. LXXV.

— (Kirb. et Sp.). = Pronotum, p. LXXVI.

PROTOCRANE, p. LXI.

PROTURITE. = Premier anneau abdominal.

PROTOSTERNITE. = Premier sternite abdominal, p. CV.

PROTOTERGITE. = Premier tergite abdominal, p. CV.

PROTHORACOTHECA, étui du prothorax (nymphes).

PROTOTHORAX. = Prothorax, p. LXXV.

PRUINEUX, p. LV.

PSELAPHOTHECA, étui des palpes (quelques nymphes et chrysalides).

PSEUDÉLYTRE. = Hémiélytre, p, XCIV.

PSEUDONYCHIA. = Plantule, p. CI.

PSEUDOTETRAMÈRES, p. CXCIV.

PSEUDOTRIMÈRES, p. CXCIV.

PTERAMETABOLA (*insecta*), insectes à métamorphoses incomplètes, acquérant des ailes ou en offrant au moins des rudiments.

PTERO METAMORPHOSIS INCOMPLETA. = Pterametabola.

PTEROPEGA, creux ou petit enfoncement des côtés du mésothorax dans lequel s'articulent les ailes supérieures.

PTÉROSTIGMA (Névroptères), petite tache obscure située sur la côte des ailes vers les trois quarts et simulant complètement le stigma que toutefois elle ne représente point.

PTEROTHECA, étui des ailes (nymphes et chrysalides).

PTÉRYGODES. = Paraptères, p. LXXXV.

PUBESCENT, p. LIV.

PUBIS (Straus). = Propleures, p. LXXVII.

PULMONARIUM. = Membrane connective.

PULVÉRULENCE, se dit d'une couche farineuse formée de très petits grains et ressemblant à une couche de poussière ou de pollen.

PULVÉRULENT, p. LV.

PULVILLI, M. Kirby a donné ce nom générique aux vestitures des tarses (brosses, pelotes, etc., par exemple) p. CI.

PUPE, p. CLXXV. — Beaucoup d'auteurs donnent ce nom à toutes les nymphes en général.

PUPES FOLLICULÉES. = Nymphes et chrysalides renfermées dans un cocon.

PUPES LARVÉES. = Chrysalides et pupes proprement dites, p. CLXXV.

PUPES NUES. = Nymphes non renfermées dans des cocons.

PUPIPARES, p. CLXI.

PUPILLE, se dit de la tache centrale d'un œil coloré.

PUSTULE, se dit d'un gros point ou tache arrondie.

PYGIDIUM, p. CVI.

PYRIFORME, en forme de poire.

Q

QUADRI, combiné avec un autre mot signifie que la propriété exprimée par lui existe quatre fois.

QUADRIFIDE, partagé en quatre divisions.

R

RACINE (*de l'aile*). = Base, p. LXXXVIII.

RADICULE, se dit du petit bulbe ou tête arrondie de la base du premier article des antennes, ou parfois de celui-ci lui-même devenu très petit et enfoncé dans la cavité articulaire.

RADIUS = Nervure radiale, p. LXXXIX.

— (Jurine) = Nervure costale, p. LXXXIX.

RADIUS INFÉRIEUR (Lepellet). = Nervure radiale, p. LXXXIX.

RADIUS SUPÉRIEUR (Lepellet). = Nervure costale, p. LXXXIX.

RAIE BASILAIRE. = Demi-ligne.

— **EXTRABASILAIRE** (Noctuélites). = Ligne extrabasilaire.

RAIE FULGURALE (Noctuélites). = Ligne subterminale.

RAIE PRISTIQUE (Noctuélites). = Ligne coudée.

RAIE SERRÉE (Noctuélites). = Ligne coudée.

RAMEAUX COSTAUX (Lépidoptères), M. Guénée nomme ainsi les nervules émanant de la deuxième ou vraie nervure sous-costale et allant se rendre à la côte vers le sommet. Il leur donne des noms numériques et dans les Noctuélites distingue le premier, le deuxième et le troisième. Je dois faire observer qu'à mon point de vue le premier rameau n'est autre que la continuation grêle de la nervure sous-costale vraie, p. XCII.

RAMEAUX COURBES ANTÉRIEURS (Libellulides. Rambur). = Le premier, une nervule partant de la nervure radiale au niveau de la nervule stigmatique et marchant parallèlement entre cette nervure et la cubitale ; le second, la nervure cubitale elle-même, p. XCIV.

RAMEAUX COURBES MOYENS (Libellulides. Rambur). = Le premier, une nervule provenant de la nervure radiale tout proche de la base de la cubitale et se rendant en formant une courbe au bord postérieur de l'aile au-delà de son milieu ; le second, la continuation de la nervure médiane marchant vers le sommet parallèlement tout près du rameau précédent, p. XCIV.

RAMEAUX COURBES POSTÉRIEURS (Libellulides. Rambur). = La continuation de la nervure sous-médiane et une nervule qui en émane marchant à peu près dans le même sens, p. XCIV.

RAMEUX, p. LXXIII.

RAVISSEUR, qui vit de proie vivante et s'en empare par la ruse ou bien par la force. Se dit principalement en parlant des larves. *Voir* aussi Pattes ravisseuses.

REBORDÉ, se dit d'une partie dont les bords sont plus ou moins relevés, soit fortement, soit de manière à former un simple filet élevé.

RÉCLINÉ. = Réfléchi.

RECOUVREMENT (*ailes en*), se dit quand ces organes recouvrent le dos de l'insecte et que leur bord interne se croise en plus ou moins grande partie au sommet. On dit aussi alors qu'elles sont *croisées*, mais on réserve en général ce dernier terme pour le cas où elles se trouvent sur un plan plus ou moins horizontal.

RECTICORNES. = Orthocères.

RÉCURRENT, se dit d'une nervure, rameau, etc., qui changeant de direction, forme un angle ou une courbe comme pour revenir sur lui-même.

RÉFLÉCHI, se dit d'une partie qui se relève plus ou moins vers la partie supérieure du corps.

REINE (Apiaires sociales), se dit des femelles fécondes dont une seulement existe dans chaque essaim.

RÉMIFORME, se dit des tarses comprimés en forme de rames et fortement frangés ou ciliés de divers insectes aquatiques.

RENFLÉ, p. LVII.

RÉNIFORME, en forme de rein.

RENTRÉE (*tête*), p. LVIII.

REPLI LATÉRAL (des élytres et du prothorax), = (bord) infléchi.

REPLIÉES (*ailes*), se dit des ailes qui se ploient transversalement ou plus ou moins obliquement.

RÉTICULATION, se dit du réseau formé sur les ailes par l'ensemble des cellules.

RÉTICULÉ, p. LII. — Se dit aussi des ailes offrant un nombre plus ou moins considérable de cellules.

RETIRÉE (*tête*), p. LVIII.

RÉTRACTILE, qui peut rentrer dans l'intérieur du corps ou se retirer sur soi-même en imitant par exemple le mouvement des tubes d'une lunette.

RÉTRORSE, placé en arrière.

RÉTUS, se dit en général d'une partie obliquement coupée plus ou moins fortement du haut en bas.

REVERSES (*ailes*), se dit quand ces organes sont disposés en toit et que le bord externe des ailes inférieures dépasse celui des supérieures en se relevant un peu.

RHABDITES. = Appendices des armures génitales et de l'abdomen.

RHINARIUM, M. Kirby a donné ce nom à des replis dirigés inférieurement que présentent les bords latéraux et antérieurs de l'épistome chez diverses espèces

RHIZOPHAGE, qui mange des racines.

RHIZOPHILE, qui aime les racines.

RHOMBOIDAL, qui a la figure d'un rhombe ou losange, c'est-à-dire quatre côtés égaux avec deux angles opposés aigus et deux autres obtus.

RHOPALOCÈRES, dont les antennes sont terminées par une massue. S'applique seulement aux Lépidoptères diurnes.

RHYNCOPHORE, qui porte un bec.

RHYPOPHAGES, qui se nourrissent de matières sordides.

RONGÉ, qui offre des découpures irrégulières et inégales.

RORULENT, p. LV.

ROSTELLE, se dit de la bouche des puces laquelle forme une sorte de bec.

ROSTRAL, qui dépend du bec ou se trouve porté par lui.

ROSTRE, p. LXX.

ROSTRÉE (*tête*), p. LVII.

ROSTRIFORME, en forme de rostre ou de bec.

ROSTRULUM = Rostelle.

ROTULE (Straus). = Trochantin, p. XCVIII.

RUDE, p. LII.

RUGUEUX, p. LII.

RUGULEUX, se dit d'une partie rugueuse dont les rides ou enfoncements forment des sillons plus ou moins sinueux.

S

SABLE = Irroratus.

SABRE, se dit de l'oviscapte saillant, allongé, comprimé et le plus souvent recourbé que l'on observe chez les Orthoptères.

SABULICOLE, qui habite les sables.

SAC, on donne ce nom au 9e ou dernier segment abdominal très développé des larves de Scarabéides.

SAGITTÉ, en forme de fer de flèche.

SAILLIE ANTÉCOXALE, se dit d'une saillie du sternum située au devant des hanches.

SAILLIE HUMÉRALE = Angle huméral.

SAILLIE POST-COXALE, se dit d'une saillie du sternum située derrière les hanches.

SAPROPHAGE, p. CXL.

SAROTHRUM (Kirb. et Sp.) = Brosse (Hyménopt. mellifères).

SATINÉ (*holosericeus*), p. LIV.

SCABRE = Rude, p. LII.

SCALPELLA (Kirb. et Sp.), les deux soies de la trompe des Diptères représentant les mâchoires, p. LXXI.

SCAPE, p. LXXII.

— (Grav. Ichneumon), 2e article des antennes.

SCAPULARIA (Kirb. et Sp.) = Mésopleures, p. LXXXI.

SCAPULAIRE = Huméral.

SCIE (*en*), p. LXXIII.

SCLERODERME = Téguments cornés, p. XLIX.

SCLÉRODERMIQUE, qui dépend ou fait partie des téguments cornés.

SCLÉRODERMITE = Anneau du squelette extérieur.

SCOPA = Brosse.

SCOPACÉ, se dit d'une partie couverte de poils serrés en forme de brosse.

SCOPIFÈRES (*antennes*) = Pénicillées, p. LV.

SCROBE, p. LXXII. — Le scrobe est dit *sous-oculaire* quand il se dirige vers le bord inférieur de l'œil ou passe au-dessous.

SCROBICULÉ = Fovéolé, p. LII.

SCULPTURE, p. LI.

SCUTELLÉ, p. LXXX.

SCUTELLAIRE, qui dépend de l'écusson ou scutellum, est placé dessus ou du moins tout auprès.

SCUTELLITE, p. CV.

SCUTELLUM, p. LXXV.

SCUTITE = Tergite, p. CV.

SCUTUM, p. LXXV.

SECONDES AILES, p. LXXXIV.

SÉCURIFORME, p. LXVI.

SEGMENT, rigoureusement devrait s'entendre de chaque division circulaire du corps y compris les organes intérieurs, mais s'emploie généralement pour anneau.

SEGMENT ALIFÈRE = Tronc alifère.

— **MÉDIAIRE**, p. CIII.

SEPÉDOPHILE, qui aime les substances en décomposition. M. Mulsant applique ce terme aux larves vivant de vermoulures ou autres substances végétales décomposées ou en voie de décomposition.

SERRIFORME, p. LXXIII.

SESQUI ALTER, se dit de deux taches ou impressions, contiguës, dont l'une est notablement plus petite que l'autre. S'emploie aussi pour un et demi.

SESQUI OCELLUS, se dit d'un œil coloré double quand l'un des deux qui le forment est notablement plus petit que l'autre.

SESSILE, se dit d'une partie qui s'unit à une autre sans offrir de pédoncule intermédiaire.

SESSILE (*tête*), p. LVIII.

SÉTACÉ, p. LXXII.

SÉTIGÈRE, p. LIV.

SÉTIFORME, p. LXXII.

SÉTULEUX = Sétigère, p. LIV.

SIGMOIDAL, qui a la forme d'un S.

SILLON, p. LIII, note.

SILLONS ANTENNAIRES, se dit de deux

sillons placés un de chaque côté sur la partie inférieure du prothorax et destinés à recevoir au repos les antennes.

SILLON SOUS-CÉPHALIQUE, sillon partant de la base des antennes et gagnant le dessous de la tête en passant à quelque distance des yeux, destiné à recevoir l'antenne en partie au repos.

SILLON SOUS-OPHTHALMIQUE, sillon semblable à celui ci-dessus, mais passant immédiatement contre le bord interne des yeux qu'il contourne en arrière.

SILLON TARSAL, sillon qu'offre chez certains insectes la face externe de la jambe et destiné à recevoir le tarse au repos.

SILLONNÉ, p. LIII.

SIMPLE, se dit, par opposition, d'une partie n'offrant point chez tel insecte une particularité spéciale ou remarquable qu'elle offre chez tel autre. Les trochanters sont dit simples, par opposition à fulcrants, lorsqu'ils ne font point saillie à la partie interne des cuisses.

SINCIPUT, quelques-uns ont voulu distinguer sous ce nom la partie du front située entre les yeux.

SINUOSITÉS POST-MAXILLAIRES, on a donné ce nom chez les Ténébrionites à deux sinuosités plus ou moins marquées placées une de chaque côté de la pièce prébasilaire ou de la partie qui doit la représenter et correspondant aux points où se montre la base des mâchoires.

SINUOSITÉS DE L'ÉCHANCRURE PROGÉNIALE. = Sinuosités postmaxillaires.

SINUS ANTÉALAIRES (Libellulides). M. Rambur donne ce nom à deux espèces de saillies transversales à bords élevés, placées à la partie postérieure du scutum du mésothorax une de chaque côté au devant de la base des ailes.

SIPHONCULES. = Cornicules.

SIPHONCULE (Latr.). Appareil buccal des poux.

SOIES (bouche des Hémiptères et surtout des Diptères), p. LXX et LXXI.

SOIES MANDIBULAIRES (trompe des Diptères), les deux soies qui représentent les mandibules, p. LXXI.

SOIES MAXILLAIRES (trompe des Diptères), les deux soies qui représentent les mâchoires, p. LXXI.

SOLDATS, on donne ce nom chez certains insectes vivant en société (Termes), à des individus spéciaux chargés de la défense commune.

SOLE, les uns ont donné ce nom à la face inférieure des tarses (plante); les autres à des lobes ou appendices membraneux des articles de ces derniers.

SOLIDE, p. LI.

SOLIDE (*massue*), p. LXXIII.

SOUDÉES (*élytres*), p.

SOUS-LABRE. = Epipharynx, p. LXIX.

SOUS-MENTON (tête). = Pièce prébasilaire, p. LXII.

SOUS-MENTON (bouche). = Menton, p. LXVI.

SOYEUX (*sericeus*), p. LIV.

SPATULÉ, en forme de spatule, c'est-à-dire allongé, étroit, et offrant au sommet un élargissement ovale ou arrondi.

SPERMATOPHORE. =Verge, p, CXXXVI.

SPICULES, quelques auteurs ont donné ce nom aux stylets (appendices) de diverses armures génitales femelles, p. CVIII.

SPINOSULE, finement épineux.

SPINIGÈRE, qui porte une ou plusieurs épines.

SPIRACULA. = Stigmates, p. CVI.

SPIRIGNATHA. = Trompe des Lépidoptères, p. LXIX.

SPIRITROMPE. = Trompe des Lépidoptères, p. LXIX.

SPONGIEUX, se dit d'une partie criblée de pores et offrant un peu l'apparence d'une éponge fine, quoique pouvant n'en pas offrir la consistance.

SPURIUS, se dit d'une partie offrant un caractère exceptionnel ou anormal; d'un insecte n'ayant point tous les caractères normaux de sa famille, de son groupe, etc., ou même présentant un caractère exceptionnel.

SQUAME PALPIGÈRE. = Pièce palpigère (des mâchoires).

SQUAMEUX, p. LV. — Se dit aussi d'une partie dilatée en forme d'écaille.

SQUAMULES. = Paraptères, p. LXXXV.

SQUELETTE (des insectes), p. XLIX.

STEMMATES. = Ocelles, p. LXIII.

STERCORAIRE, qui hante les matières stercorales.

STERNITE, p. CV.

STERNORHABDITE. = Epimérite, p. CX.

STERNUM, p. LXXV.

STERNUM CAPITALE, quelques auteurs ont donné ce nom à une callosité ou élévation plus ou moins marquée que présente parfois en avant la partie inférieure de la tête qui com-

prend la pièce prébasilaire ou la représente.

STERNUM COLLARE (Knoch). = Prosternum ou du moins sa partie médiane saillante, p. LXXVII.

STETHIBIUM. = Thorax, p. LXXV.

STIGMA, p. LXXXIX.

STIGMA (Eversm. Lépidopt.) = Tache claviforme.

STIGMA APPARENT. = Ptérostigma.

STIGMATES, p. CVI.

STIPES. = Tige (des mâchoires), p. LXV.

STIPES (de quelques-uns). = Pièce dorsale (des mâchoires).

STOMATOTHECA, étui de la bouche (nymphes).

STRIE, p. LIII, note.

STRIE (COLORÉE) (*Striga*), se dit d'une ligne colorée étroite.

STRIES DORSALES (Histérides), stries placées sur le disque des élytres entre les suturale et humérale, le plus ordinairement au nombre de cinq. On les compte en allant de dehors en dedans.

STRIES ÉPIPLEURALES (Histérides), stries placées sur le bord infléchi des élytres et variant de une à deux.

STRIE FRONTALE (Histérides), strie transverse séparant le front de l'épistome.

STRIE HUMERALE (Histérides), strie courte coupant obliquement l'épaule de dedans en dehors à la base des élytres.

STRIE JUXTA-SCUTELLAIRE (Coléoptères), petite strie courte placée à la base des élytres en dedans, auprès de l'écusson qu'elle longe.

STRIE JUXTA-SUTURALE. = Suturale.

STRIES LATÉRALES (Histérides), stries longeant de chaque côté le bord du pronotum en dedans de la marginale et variant de une à deux.

STRIE MARGINALE (du pronotum. Histérides), strie longeant latéralement le bord du pronotum.

STRIES MARGINALES (des élytres. Histérides). = Pour les uns (M. de Marseul, par ex.), les épipleurales; pour les autres, les subhumérales.

STRIE SCUTELLAIRE. = Juxta-scutellaire.

STRIES SUBHUMÉRALES (Histérides), stries placées le long des côtés des élytres au-dessous de l'épaule en dehors de l'humérale et variant de une à deux.

STRIE SUTURALE, strie la plus interne des élytres longeant la suture.

STRIÉ, p. LII.

STRIÉ CRÉNELÉ, p. LII.

STRIÉ PONCTUÉ, p. LII.

STYLE (des antennes), p. LXXII.

STYLES ou **STYLETS**, on donne ces noms à divers appendices allongés, parfois un peu dilatés, généralement plus ou moins pointus, terminant l'abdomen ou faisant partie des armures, et saillants au dehors, p. CXI.

STYLIFORME, en forme de stylet, c'est-à-dire allongé, assez étroit et finissant en pointe plus ou moins aiguë.

SUB, très souvent employé devant un autre mot avec la signification de un peu ou presque. D'autres fois signifie au-dessous, mais il est en général très facile de voir dans quel sens il est pris.

SUBALPINS (insectes), qui habitent principalement les étages inférieurs des hautes montagnes, région subalpine.

SUBIMAGO, on a donné ce nom, chez les Ephémérides, aux individus qui n'ont pas encore subi la mue exceptionnelle à laquelle ces insectes sont soumis peu de temps après leur éclosion.

SUBOCULAIRE, situé au-dessous des yeux.

SUBPENTAMÈRE, p. CXCIV.

SUBTÉTRAMÈRE, p. CXIV.

SUBULÉ, terminé en pointe fine et aiguë comme celle d'une soie ou d'une alène.

SUCEUR, p. LXIII.

SUÇOIR, p. LXX.

SUPÉRIEURES (ANTENNES), se dit quand ces organes sont insérés sur le sommet du front ou sur le vertex, et parfois aussi, par opposition à antennes inférieures, quand elles sont simplement placées sur le front.

SUPPORT (trompe des Diptères), p. LXXI.

SUPPORTS (palpes labiaux), p. LXVII.

SURIMPOSÉ, se dit de l'abdomen de quelques Hyménoptères dont le pédoncule s'insère sur la partie supérieure ou base du segment médiaire.

SUTURE, ligne d'union des deux élytres entre elles, ou même de deux pièces quelconques.

SUTURE CLAVIENNE (Hémiptères). = Pli du clavus, p. XCV.

SUTURE FRONTALE, suture plus ou moins marquée, parfois indiquée par une petite ligne élevée, séparant le front de l'épistome ou du postépistome.

SUTURE GÉNALE, suture ou faible ligne élevée indiquant la séparation des joues d'avec l'épistome.

SYLVICOLE, qui habite les forêts.

T

TACHE CLAVIFORME (Noctuélites), tache de l'aile supérieure le plus souvent oblongue et arrondie à son extrémité placée au-dessous de l'orbiculaire et bien moins constante.

TACHE COMMUNE, qui se trouve placée sur la ligne d'union de deux pièces et s'étend sur l'une et sur l'autre.

TACHE EN BOUCHON (Noctuélites). = Claviforme.

TACHE EN CHEVILLE (Noctuélites). = Claviforme.

TACHE ORBICULAIRE (Noctuélites), tache de l'aile supérieure placée vers le milieu de la grande cellule sous-costale et ronde, ovale, ou en forme d'anneau.

TACHES ORDINAIRES (Noctuélites), ce sont les taches orbiculaire et réniforme.

TACHE PTÉROSTIGMATALE (Ramb.), tache mal circonscrite ou parfois peu marquée remplaçant chez quelques Névroptères le ptérostigma.

TACHE RÉNIFORME (Noctuélites), tache de l'aile supérieure placée à l'extrémité de la grande cellule sous-costale et en forme de rein ou d'oreille.

TAMBOURS (Cigales), grandes cavités situées inférieurement à la base de l'abdomen une de chaque côté, contenant deux membranes irisées appelées miroirs et recouvertes par les épimères très développées ou opercules.

TARIÈRE. = Oviscapte. On donne surtout ce nom à ceux qui sont destinés à percer, jamais à ceux qui servent en même temps de défense (aiguillons).

TARSE, p. C.

TEGMINA, nom proposé pour les élytres des Orthoptères parce qu'elles sont en général moins consistantes que celles des Coléoptères, p. XCVI.

TEGULA. = Paraptères, p. LXXXV.

TÉGUMENTS, p. XLIX.

TEMPES, p. LXI.

TENTACULE, se dit d'un appendice charnu contractile ou rétractile, spécialement s'il est plus ou moins allongé.

TENTACULÉ, qui est muni de tentacules.

TERES, se dit d'une partie dont la coupe est toujours circulaire, mais dont l'épaisseur n'est pas égale dans toute son étendue, ce qui différencie ce terme d'avec celui bien connu de cylindrique que l'on emploie surtout dans les cas où le cylindre offre une épaisseur égale partout. Du reste on est loin de prendre toujours ceci à la lettre.

TERGAL, qui dépend ou fait partie du tergum ou dessus du corps.

TERGITE, p. CV.

TERGORHABDITE, appendice dorsal de l'abdomen ou de l'armure génitale.

TERGUM, dos ou dessus du corps. = Notum.

TEST, tégument corné des insectes.

TESSELLÉ. = Marqueté.

TESTUDINÉ, qui ressemble plus ou moins à une tortue, soit par sa forme, soit par la disposition de ses couleurs.

TÊTE, p. LVII.

TÉTRAGONE, qui a quatre angles ou quatre côtés.

TÉTRAMÈRE, p. C.

TÉTRAPODE, qui a quatre pattes. Se dit des Lépidoptères à pattes antérieures mutiques et impropres à la marche.

TÉTRAPTÈRE, muni de quatre ailes.

THALEROPHAGE, p. CXL.

THECA (nymphes et chrysalydes), *Voir* Étui.

THECA (Kirb. et Sp.). = Gaine de la trompe des Diptères, p. LXXI.

THORACOTHECA, étui du thorax (nymphes et chrysalides).

THORACIQUE, qui dépend ou fait partie du thorax.

THORAX, p. LXXV.

THORAX (Knoch). = Pronotum, p. LXXVI.

THORAX SUPÉRIEUR (Illig.). = Notum, p. LXXV.

THORAX INFÉRIEUR (Illig.). = Pectus, p. LXXV.

TIBIA, p. XCIX.

TIGE (mâchoires), p. LXV.

— (trompe des Diptères), p. LXXI.

— (des antennes). = Funicule, p. LXXII. — S'emploie aussi fréquemment pour désigner dans les antennes droites plus ou moins en massue toute la partie qui précède cette dernière, et même parfois l'antenne en entier lorsque celle-ci est simple.

TIMBALES (Cigales), membranes contenues dans chaque cavité sonore supérieurement et produisant par leurs vibrations au moyen d'un muscle spécial les sons que font entendre les Cigales.

TOMENTEUX, p. LIV.

TOROSUS ou **TORULOSUS**, se dit d'une partie qui présente des élévations plus ou moins larges, mais peu nombreuses.

TORULUS, cavité articulaire des antennes, p. LXXII.

TRACHÉES, p. CXXIII.

TRAITS COSTAUX (Noctuélites), M. Guénée donne ce nom à des taches foncées persistant presque toujours sur la côte des ailes supérieures lorsque les quatre lignes qu'il nomme demi-ligne, extrabasilaire, coudée et subterminale, dont elles ne sont que les dernières traces, viennent à s'effacer.

TRAITS VIRGULAIRES (Noctuélites), petits traits courts, blancs ou du moins plus clairs que le fond, existant presque constamment à la côte des ailes supérieures.

TREILLAGÉ, p. LIII.

TREMAÈRES, p. CXXV.

TRI, s'emploie souvent en composition avec un autre mot et signifie trois fois.

TRIFIDE, partagé en trois divisions.

TRIDACTYLE, qui offre trois doigts ou trois espèces de doigts.

TRIANGLE (Libellulides), M. Rambur donne ce nom à la cellule discoïdale triangulaire placée au sommet de la cellule médiane, p. XCIV.

TRIMÈRES, p. C.

TRIQUÈTRE, qui a trois côtés.

TRITOSTERNITE. = Troisième sternite abdominal, p. CV.

TROCHANTER, p. XCVIII.

TROCHANTIN, p. XCVIII.

TROMPE, p. LXVIII et LXIX,

TRONC, p. LXXV.

TRONC ALIFÈRE. = Méso- et métathorax, p. LXXV.

TRONQUÉ, se dit d'une partie coupée plus ou moins carrément.

TROPHI (Kirb.). = Organes buccaux ou bouche, p. LXIII.

TROU OCCIPITAL, p. LIX.

TUBERCULÉ, p. LIII.

TUBERCULE, se dit de toute élévation de forme variable.

TUBES RESPIRATOIRES, p. CXXV.

TUBULEUX, en forme de tube, au moins intérieurement.

TUNIQUÉE (*antenne*), p. LXXIII.

TURBINÉ, p. LXVI.

U

UMBONES (Kirb. et Sp.), épines mobiles du pronotum des Acrocinus.

UNCINÉ, recourbé au sommet en pointe crochue.

UNI, p. LI.

URITE. = Anneau où segment abdominal.

URITE ANAL, 11e segment ou anneau abdominal après lequel ou dans lequel doit s'ouvrir normalement l'anus.

URITE COPULATEUR (Lépidopt. Lacaz), 7e segment abdominal dans lequel vient s'ouvrir la poche copulatrice, p. CXXXVIII.

URITE GÉNITO-ANAL (Lépidopt. Lacaze), 8e segment abdominal dans lequel ou après lequel viennent s'ouvrir l oviducte et l'anus, p. CXII.

URITE PRÉANAL, celui qui vient avant l'anal ou 10e.

URITES PRÉGÉNITAUX, ceux qui sont situés avant l'ouverture de l'oviducte.

URITES POSTGÉNITAUX, ceux qui sont situés après l'ouverture de l'oviducte (9e, 10e et 11e).

USTULÉ, d'un brun noirâtre analogue à la couleur d'une substance brûlée.

V

VAGINA (Burm). = Sabre ou oviscapte des Orthoptères.

VAGINA (Fabr). *Voyez* Valvule (Kirb. et Sp.).

VAGINAL, qui a la forme ou fait l'office d'une gaine ou fourreau.

VALVES ou **VALVULES**, se dit de petites pièces placées autour de divers orifices et servant par leur jeu soit à les fermer soit à les protéger plus ou moins.

VALVULE (Kirb. et Sp.). = Soie impaire et supérieure du suçoir des Diptères représentant le labre, p. LXXI.

VARIOLÉ, p. LII.

VEINÉ, qui offre des lignes colorées imitant la disposition des veines.

VEINÉES (*ailes*), se dit des ailes offrant des nervures ramifiées mais en nombre peu considérable.

VEINES. = Nervures. *Voyez* ce mot pour les noms particuliers des veines.

VELOUTÉ, p. LIV.

VELU, p. LIV.

VENTOUSES, p. CI.

VENTRE. = Abdomen, p. CII.

VENTRU (*ventricosus*), qui se renfle plus ou moins de manière à imiter le ballonnement ou la convexité d'un ventre.

VERGE. = Penis. *Voir* ce mot.

VERMICULE, p. LII.

VERRUE, tubercule imitant une verrue.

VERRUQUEUX, p. LIII.

VERSATILE (*tête*), p. LVIII.

VERSICOLORE, qui est de diverses couleurs.

VERTEX, p. LX.

VERTICALE (*tête*), p. LVIII.

VERTICILLE, se dit d'une série, principalement de poils disposés circulairement et à la même hauteur autour d'un axe commun.

VERTICILLÉ, offrant un ou plusieurs verticilles, ou disposé par verticilles.

VÉSICANT, qui jouit de propriétés vésicantes, c'est-à-dire de produire l'effet bien connu d'un vésicatoire.

VÉSICULAIRE, en forme de vésicule ou de petite vessie.

VESTIBULE. = Cloaque.

VESTITURE, on donne ce nom aux poils, écailles, etc., qui révêtent une partie et notamment le dessous des tarses, p. CI.

VIBRATILES (*antennes*), p. LXXIV.

VILLEUX, p. LIV.

VILLOSULE, couvert de poils droits, très fins et généralement plus ou moins rares.

VITRÉ. = Fenestré.

VIVIPARES, qui pondent leurs petits vivants.

VOLUTE (*antennes en*), qui sont contournées au sommet ou recourbées sur elles-mêmes, comme la queue d'un scorpion par exemple.

XÉROPHAGE, qui se nourrit de substances desséchées.

XYLOPHAGE, qui mange du bois.

XYLOPHILE, qui aime le bois.

YEUX, p. LXII.

— **A FACETTES** = Composés, p. LXII.

— **A RÉSEAU** = Composés, p. LXII.

— **COMPOSES**, p. LXII.

— **LISSES**, p. LXII.

— **SIMPLES** = Lisses, p. LXII.

ZOONITE = Anneau du squelette des insectes.

NOTE SUR LE DIODYRHYNCHUS AUSTRIACUS SCH.

Dans la famille des Curculionides (p. 9), j'ai réuni dans la même coupe générique, et plus tard inscrit dans mon Catalogue comme les deux sexes d'une même espèce les *Rhinomacer attelaboïdes* F. et *Diodyrhynchus austriacus* Sch. Voici comment je m'exprimais alors : « Schœnherr et M. Redtenbacher ont placé dans deux genres différents les deux insectes qui constituent celui-ci et qui, *d'après les Allemands*, doivent appartenir à la même espèce; ayant, autant que je l'ai pu du moins par trois dissections, confirmé cette dernière opinion, j'ai cru devoir aussi l'adopter. »

J'avoue que ma perplexité fut grande lorsque je dus opter entre l'opinion de Schœnherr et celle du Catalogue de Stettin ; d'une part, en effet, l'auteur du grand travail sur les Curculionides ne disait nullement avoir connu le mâle et la femelle du *Diodyrhynchus* et du *Rhinomacer*, de l'autre le Catalogue de Stettin que l'on regarde comme représentant l'opinion de la majorité de la société entomologique de Stettin réunit par accolade les deux espèces et marque du signe femelle le *Diodyrhynchus austriacus*. Le hasard me servit mal dans mes dissections qui portèrent sur un trop petit nombre d'exemplaires, et je dus à regret, ne pouvant penser que l'on eût agi sans raison dans le catalogue cité, adopter une opinion qu'au fond j'hésitais beaucoup à croire exacte. Ayant pris une grande quantité de *Rhinomacer attelaboïdes* au printemps dernier et n'ayant pas rencontré avec un seul *Diodyrhynchus austriacus*, la question me revint en mémoire et je résolus de la décider. Les dissections d'un bon nombre d'individus me prouvèrent irrévocablement qu'il existait dans le *Rhinomacer attelaboïdes* des mâles et des femelles, et je reconnus par conséquent que le Catalogue de Stettin m'avait induit en erreur. Bien plus, je recherchai dans les parties extérieures des caractères sexuels, et je reconnus avec la plus vive satisfaction qu'il en existait de notables. Je crois important de les faire connaître immédiatement.

Mâle. — Antennes légerement plus épaisses. Jambes antérieures distinctement élargies vers le sommet et courbées en dedans. Abdomen offrant un arceau supérieur apparent de plus; le pénultième presque tronqué en arrière ou très obtus.

Femelle. — Antennes très grêles. Jambes antérieures faiblement élargies vers le sommet, droites ou indistinctement courbées en dehors. Abdomen offrant un arceau supérieur apparent de moins, caché et profondément modifié à la base de l'armure; le dernier apparent rétréci en arrière, arrondi au sommet.

Il est donc actuellement évident que les *Diodyrhynchus austriacus* et *Rhinomacer attelaboïdes* constituent deux espèces distinctes et même deux coupes génériques. Par suite, ils devront garder chacun les noms de genre par lesquels ils sont désignés ci-dessus et le *Rhinomacer lepturoides* devra prendre le nom de *Nemonyx lepturoides* donné par M. Redtenbacher.

Je reviendrai dans le supplément final sur les caractères de ces genres et ferai figurer le *Diodyrhynchus*, mais j'ai cru devoir provisoirement insérer ici cette note à cause de son intérêt d'abord, et d'autre part parce que M. Perris, dans son beau travail sur les insectes du pin maritime, adopte aussi à tort la réunion en une espèce, ce qui m'a fort surpris et même décidé à vérifier de nouveau les caractères ci-dessus. Je crois, du reste, que la larve qu'il a décrite (Ann. Soc. ent. Fr. 1856, p. 434) appartient au *Diodyrhynchus*.

EXPLICATION

DES

PLANCHES DE L'INTRODUCTION.

PLANCHE I.

Fig. 1. *Hammaticherus heros* Fabr. Dessus du corps.

a, labre.— *b*, mandibule.— *c*, palpe maxillaire.— *d*, épistome. — *e*, front. — *f*, vertex. — *g*, œil. — *h*, antenne. — *i*, tarse. — *j*, jambe ou tibia. — *k*, cuisse. — *l*, pronotum. — *m*, scutum du mésothorax. — *n*, scutellum du mésothorax ou écusson. — *o*, élytre ou aile supérieure.— *p*, aile inférieure. — *q*, scutum du métathorax. — *r*, scutellum du métathorax. — *s*, abdomen. — *t*, dernier arceau abdominal supérieur apparent ou pygidium.— *u*, stigmate. — *a'*, nervure costale. — *b'*, nervure sous-costale. — *c'*, nervure médiane. — *d'*, nervure sous-médiane bifurquée. — *e'*, nervure anale après laquelle en dedans on voit une espèce de rudiment de la sous-anale. — *f'*, point où s'opèrent les plis de l'aile.

Fig. 2. Tête de *Necrophorus germanicus* Lin. vue en dessus.

a, mandibule.— *b*, labre.— *c*, palpe maxillaire. — *d*, antenne coudée et en massue. — *e*, épistome. — *e'*, espace moins consistant, semi-corné et très remarquable que présente en général l'épistome des Necrophorus.— *f*, post-épistome extrêmement développé et enclavé dans le front. — *g*. œil. — *h*, front réduit à une bande de chaque côté par suite de l'envahissement du post-épistome. — *i*, vertex. — *j*, occiput. On voit en outre les tempes de chaque côté.

PLANCHE II (1).

Fig. 1. *Sphodrus leucophthalmus*. Lin. Dessous du corps.

a, languette. — *b*, paraglosse. — *c*, palpe labial. — *d*, lobe interne de la mâchoire.— *e*, lobe externe palpiforme de la mâchoire ou palpe maxillaire interne. — *f*, palpe maxillaire ou palpe maxillaire externe. — *g*, mandibule. — *h*, menton offrant une forte dent médiane en avant. — *i*, pièce basilaire. — *j*, tempe. — *k*, limite postérieure de la joue très réduite. — *l*, œil. — *m*, antenne filiforme. — *n*, prosternum. — *o*, bord infléchi du pronotum. — *p*, épisternum.— *q*, épimère soudée. Ces deux dernières pièces forment les propleures. — *r*, hanche antérieure. — *s*, trochanter antérieur. — *t*, cuisse. — *u*, jambe ou tibia. — *v*, tarse. — *x*, ongles ou crochets. — *a'*, mésosternum.— *b'*, épisternum.— *c'*, épimère très étroite. Ces deux dernières pièces forment les mésopleures. — *d'*, bord infléchi ou repli latéral de l'élytre. — *e'*, hanche intermédiaire. — *f'*, métasternum. — *g'*, épisternum.— *h'*, épimère. Ces deux dernières pièces constituent les métapleures. — *i'*, hanche postérieure. — *j'*, trochanter postérieur, dit *fulcrant*. — *k'*, abdomen.

Fig. 2. Tête de l'*Hydrophilus pistaceus* Lap. vue en-dessous.

a, trou occipital.— *b*, tempes.— *c*, joues.— *d*, pièce basilaire.— *e*, pièce prébasilaire. — *f*, œil. — *g*, antenne. — *h*, tige de la machoire.— *i*, menton. — *j*, palpe maxillaire.— *k*, lobes de la machoire. — *l*, languette. — *m*, palpes labiaux. — *n*, mandibules.

PLANCHE III.

Fig. 1. *Polyphylla fullo* Lin. — Ordre des Coléoptères.

Fig. 2. *Xenos vesparum* Rossi (2). — Ordre des Rhipiptères ou Strepsistères.

Fig. 3. *Forficula auricularia* L.— Ordre des Orthoptères.

Fig. 4. *Acridium cœrulescens*. — Ordre des Orthoptères.

PLANCHE IV.

Fig. 5. *Phlœotrips aculeata* F. — Ordre des Thysanoptères.

Fig. 6. *Graphosoma semipunctata* F. — Ordre des Hémiptères.

Fig. 7. *Cicada fraxini* F. — Ordre des Hémiptères.

Fig. 8. *Aphis juglandis* Kalt. — Ordre des Hémiptères.

Fig. 9. *Vespa crabro* L. — Ordre des Hyménoptères.

(1) C'est par erreur que cette planche est signée J. Migneaux au lieu de J. du Val.

(2) Voir p. cxc une note rectificative au sujet de cet insecte.

PLANCHE V.

Fig. 10. *Anax formosa* Vand. Lind. — Ordre des Névroptères.

Fig. 11. *Vanessa Atalanta* L. — Ordre des Lépidoptères.

PLANCHE VI.

Fig. 12. *Asilus barbarus* Fabr. — Ordre des Diptères.

Fig. 13. *Pulex canis* Latr. — Ordre des Diptères.

Fig. 14. *Pediculus humanus corporis* De Géer. — Classe des Monomorphes. Ordre des Parasites.

Fig. 15. *Philopterus anseris* Latr. — Classe des Monomorphes. Ordre des Anoploures.

Fig. 16. *Orchesella flavescens* Bourl. — Classe des Monomorphes. Ordre des Thysanoures.—Ces trois derniers ordres, qui généralement encore aujourd'hui sont compris dans la classe des Insectes, doivent pour moi former une classe à part sous le nom de Monomorphes.

PLANCHE VII.

Fig. 1. Œufs de *Pentatome*.
Je les ai figurés de grandeur naturelle sur la feuille, et très grossis et dans diverses positions à côté.

Fig. 2. Chenille du *Cossus ligniperda* F.
a, tête. — *b*, thorax représenté par les trois premiers segments. — *c*, épistome. — *d*, pattes écailleuses. — *e e*, fausses pattes ou pattes membraneuses. — *f*, fausses pattes anales. — *g*, stigmates.

Fig. 3. Chrysalide du *Lasiocampa pini* Lin.
a, tête. — *b*, œil. — *c*, antennes. — *d*, pattes. — *e*, ailes. — *f*, stigmates.

Fig. 4. Larve apode de la *Sapromyza 4-punctata* F. (Diptère), très grossie (d'après M. Perris).
a, tête rétractile, paraissant bilobée, et offrant un petit palpe d'un seul article au sommet de chaque lobe.

Fig. 5. Pupe de la *Lucilia dispar* L Duf. (Diptère), (d'après M. Léon Dufour).

Fig. 6 Tête et bouche de la *Xylocopa violacea* Lin.
a, œil. — *b*, antenne. — *c*, labre. — *d*, épistome. — *e*, front. — *f*, vertex et ocelles ou yeux lisses. — *g*, occiput. — *h*, mandibule. — *i*, mâchoire. — *j*, palpe maxillaire. — *k*, languette vers la partie inférieure de laquelle on voit les paraglosses fortement appliquées contre elle. — *l*, palpes labiaux.

Fig. 7. Partie antérieure de la tête d'un *Sphinx* (Lépidoptère) dénudée, vue de face (d'après M. Ratzeburg).
a, œil. — *b*, pièce appartenant à l'épicrâne. — *c*, labre. — *d*, pièce membraneuse représentant l'hypoglotte. — *e*, palpe labial. — *f*, trompe déroulée formée par l'accollement des lobes allongés des mâchoires.

Fig. 8. Portion de la trompe d'un *Sphinx* très grossie.
On y remarque surtout les trois canaux longitudinaux de la trompe dont le médian circulaire sert de conduit aux sucs nutritifs et les latéraux demi-circulaires renferment principalement des nerfs et des muscles.

Fig. 9. Portion de la tête et bouche d'un *Sphinx*, en dessous (d'après M. Ratzeburg).
a, œil. — *b*, pièce coriace contournée représentant la base des mâchoires (gond et tige soudés ensemble). — *c*, rudiment de palpe maxillaire. — *d*, languette tout à fait rudimentaire et indistincte au sommet de l'hypoglotte. — *e*, palpe labial porté par l'hypoglotte grand et membraneux. — *f*, trompe coupée formée par l'accollement des lobes allongés des mâchoires.

Fig. 10. Tête et bouche du *Pyrrhocoris aptera* L., vues de côté.
a, œil. — *b*, base de l'antenne. — *c*, lobe latéral du front. — *d*, épistome ou lobe médian frontal. — *e*, labre allongé et s'appliquant sur la base du bec. — *f*, gaine articulée du bec représentant la lèvre inférieure. — *g g*, filets représentant les mandibules. — *h h*, filets représentant les mâchoires parfois réunis en grande partie. — Les filets du bec sont tous contenus dans la gaine dont on les a écartés ici

Fig. 11. Tête et thorax d'un *Ichneumonide*. Dessus. (D'après M. Ratzeburg).
a, ocelles ou yeux lisses. — *b*, antepectus saillant en avant et visible en dessus (collier de divers auteurs). — *c*, pronotum formant un simple liséré ou anneau étroit. — *d*, scutum du mésothorax. — *e*, scutellum du mésothorax ou écusson. — *f*, scutum du métathorax (frenum de quelques-uns). — *g*, segment médiaire portant deux stigmates (métathorax de quelques-uns) — *h*, paraptère. — *i*, hanche postérieure. — *j*, trochanter. — *k*, apophyse, subdivision du trochanter. — *l*, premier segment abdominal apparent pédonculé.

Fig. 12. Ailes du *Pieris napi* Lin. dénudées.
Les lettres extérieures désignent les nervures que je vais d'abord signaler.
a, aile supérieure. — *c*, côte ou bord supérieur de l'aile simple. — *d*, première nervure sous-costale. — *e*, deuxième nervure sous-costale ou vraie. — *f*, nervure médiane. — *g*, nervure anale. — La nervure sous-médiane manque et se trouve remplacée par un léger pli entre les deux précédentes. —
b, aile inférieure. — *h*, première nervure sous-costale écartée. — *i*,

deuxième nervure sous-costale ou vraie. — *j*, nervure médiane. — *k*, nervure sous-médiane. — *m*, nervure anale.

Les lettres intérieures désignent les cellules que je vais signaler, ce sont les mêmes pour les deux ailes.

c, cellule médiastine au-dessus de laquelle est la costale. — *s c*, cellule sous-costale (discoïdale des Lépidoptérologistes). — *m*, médiane. — *s m*, cellule sous-médiane confondue avec la médiane sur l'aile supérieure par suite du manque de nervure sous-médiane. — *a*, cellule anale. — premier *p*, cellule radiale — second *p*, cellule cubitale subdivisée par une nervule oblique sur l'aile supérieure. — les trois *p* inférieurs, cellules postérieures.

PLANCHE VIII.

Fig. 1. Tête et bouche de l'*Echynomia fera* L. (Diptère), vues de côté. (D'après M. Ratzeburg).

a, fort ligament unissant la tête au thorax. — *b*, œil. — *c*, antennes. — *d*, style. — *e*, support ou base de la gaine de la trompe représentant le menton. — *f*, tige de la même gaine figurant l'hypoglotte. — *g*, lèvres terminales représentant la languette et ses paraglosses réunies — *h*, palpes maxillaires portés par la gaine de la trompe (ou lèvre inférieure) par suite de la fusion des deux soies maxillaires avec elle.

Fig. 2. Antenne grossie de la *Volucella zonaria* Meig.

a, premier article. — *b*, deuxième article. — *c*, troisième article dilaté en palette. — *d*, style.

Fig. 3. Un article grossi de l'antenne de l'*Eurythyrea austriaca* L.

On y remarque vers le sommet une impression dont le fond est criblé de petits pores et qui est le siége de l'odorat.

Fig. 4. Lamelle très grossie de l'un des feuillets de l'antenne du *Polyphylla fullo* L.

On y voit les pores par lesquels s'effectue l'olfaction.

Fig. 5. Aile supérieure de *Tenthrédine*.

a, nervure costale. — *b*, nervure sous-costale. — *c*, nervure médiane *d*, nervure sous-médiane. — *e*, nervure anale. — *f*, nervure radiale. — *g*, nervure cubitale. — *h*, cellule costale. — *i*, cellule sous-costale — *j*, cellule médiane. — *k*, cellule sous-médiane divisée en deux par une petite nervule. *l*, cellule anale. — *m*, cellules radiales. — *n*, cellules cubitales. — *o*, cellules discoïdales. — *p*, cellules postérieures. — *q*, stigma.

Fig. 6. Aile de *Tipulaire*.

a, nervure costale. — *b*, nervure sous-costale double. — *c*, nervure médiane. — *d*, nervure sous-médiane. — *e*, nervure anale. — *f*, nervure sous-anale (axillaire Macq.) — *g*, nervure radiale. — *h*, nervure cubitale. — *i*, cellule costale. — *j*, cellule médiastine, — *k*, cellule sous-costale. — *l*, cellule médiane divisée par une petite nervule vers sa base. — *m*, cellule sous-médiane. — *n*, cellule anale. — *o*, cellule sous-anale. — *p*, cellule stigmatique. — *qq*, cellules radiales. — *r*, cellule cubitale. — *sss*, cellules postérieures. — *t*, cellule discoïdale.

Fig. 7. Aile supérieure de *Pteromalus inflexus* Forst., très grossie.

a c, nervure sous-costale. — *e*, point où elle gagne la côte nommé par M. Ratzeburg *junctura*. — *b*, partie un peu épaissie de la nervure sous-costale (nervus duplex Ratz.) — *d*, nervure radiale.

Fig. 8 Aile supérieure de l'*Aphis juglandis* Kalt.

a, nervure costale. — *b c*, nervure sous-costale double. — *d*, nervure radiale. — *e*, nervure radiale deux fois bifurquée. — *f*, cellule costale. — *g*, cellule médiatine se dilatant au sommet en forme de stigma (masse costale, Kaltenb.) — *h*, cellule radiale. — *i*, cellule cubitale. — *j*, cellules postérieures. — *k*, cellules que l'on doit peut-être considérer comme les sous-costale et médiane devenues discoïdales. — *l*, cellule qui par suite alors représenterait la sous-médiane.

Fig. 9. Ailes du *Lygæus militaris* Ros.

Les lettres intérieures désignent les cellules.

a, aile supérieure ou hémiélytre. — *c*, corie. — *d*, clavus. — *e*, membrane. — *f*, nervure costale. — *g h*, nervure sous-costale double. — *h'*, nervure médiane. — *i*, nervure radiale. — *j*, nervure cubitale. — *k*, nervure sous-médiane. — *c*, cellule costale. *m*, cellule sous-costale. — *s m*, cellule médiane. — *a*, cellule anale. — *s*, cellule stigmatique. — *r*, radiale. — *cub*, cubitale double. — *d*, discoïdale. — *ppp*, postérieures.

b, aile inférieure. — *l*, nervure costale. — *m*, nervure sous-costale. — *n*, nervure médiane. — *o*, nervure sous-médiane. — *p*, nervure anale. — *q*, continuation de la nervure sous-costale. — *r*, nervure radiale. — *s*, nervure cubitale. — *c*, cellule costale. — *s c*, cellule sous-costale. — *m*, cellule médiane. — *s m*, cellule sous-médiane. — *a*, cellule anale. — *r*, cellule radiale. — *cub*, cellule cubitale. — *d*, cellule discoïdale formée par une nervule récurrente émanant de la sous-costale.

Fig. 10. Abdomen de la *Cicada plebeia* Scop. femelle. Dessous.

a, premier anneau ou segment réduit à un liséré circulaire étroit. — *b b*, segments abdominaux dont les arceaux supérieurs empiètent sur les inférieurs. — *c*, armure génitale.

Fig. 11. Tarière du *Sirex gigas* L. et ses accessoires (armure génitale), notablement grossie (D'après M. Ratzeburg).

Cette figure est destinée à montrer la disposition et l'ensemble de toutes ces parties.

Fig. 12. Portion apicale de la tarière proprement dite du *Sirex gigas* extrêmegrossie.

On y remarque le sternite ou gorgeret et ses dentelures contenant les appendices du tergite accolés et transversalement dentelés aussi.

Les épimérites formant le fourreau ont été enlevées, mais on les voit de chaque côté dans la figure précédente.

Fig. 13. Pronotum du *Decticus albifrons* Serv.

On y distingue des traces de suture indiquant les quatre parties normales dont est formé le pronotum, savoir : *a*, le proscutum ; *b*, le scutum; *c*, le scutellum ; *d*, le postscutellum.

PLANCHE IX.

Fig. 1. Système nerveux du *Carabus auratus* Lin. (D'après M. Blanchard).

1. Ganglion céphalique sus-œsophagien (G. cérébroïdes Blanch.)

a, nerf antennaire. — *b*, nerf optique.

2. Ganglion céphalique sous-œsophagien (céphalique Blanch.)

a b, nerfs rétracteurs de la tête et du prothorax.

Nota. Voir pour l'indication des lettres *c d e f g h* placées sur la tête et l'œsophage la fin de l'explication de cette figure

3. Premier ganglion de la chaîne ventrale (prothoracique).

a, sa première paire de nerfs divisée de chaque côté en trois branches principales se distribuant aux muscles latéraux et antérieurs du prothorax. — *b d*, nerfs se distribuant aux muscles latéraux et postérieurs du prothorax et à ceux de l'insertion ou base des pattes. — *c*, nerf des pattes antérieures offrant une branche. *c'* qui se rend dans les muscles de la hanche.

4. Deuxième ganglion de la chaîne ventrale (mésothoracique.)

a, nerf des élytres envoyant une branche *a'* aux muscles rétracteurs du prothorax.— *b b'* ,nerfs latéraux du mésothorax et de l'insertion des pattes. — *c*, nerfs des pattes intermédiaires.

5. Troisième ganglion de la chaîne ventrale (métathoracique).

a, nerf des ailes inférieures. — *b b'*, nerfs latéraux du métathorax et de l'insertion des pattes. — *c*, nerf des pattes postérieures (la lettre a été oubliée par le graveur mais on y suppléera facilement).

6 à 12. Ganglions abdominaux de la chaîne ventrale.

Le premier (n° 6) paraît résulter de la fusion de deux ganglions car il offre, au lieu de deux paires de nerfs, quatre paires (*a*, *b*, *b'*, *c*.) qui se distribuent aux muscles postérieurs du métathorax, aux retracteurs de l'abdomen et enfin aux muscles des stigmates voisins. Les ganglions suivants (7 à 11) offrent chacun deux paires de nerfs (*c c'*, *d d'*, *e e'*, *f f'*, *g g'*), lesquels se divisent dans chacun des segments en deux branches principales fournissant des rameaux l'une aux muscles moteurs l'autre aux muscles des stigmates.

Le dernier ganglion abdominal (n° 12) présente :

h h', les nerfs se rendant au rectum; *i i'*, les nerfs des organes génitaux fournissant aux muscles de la verge ; *k*, une branche qui se rend aux testicules ; *l*, une autre qui se rend aux canaux déférents.

Fig. 2. Organes salivaires du *Pelogonus marginatus* (Hémiptère), (d'après M. L. Dufour).

a. tête avec le bec étendu.— *b*, tube digestif coupé. — *c*, appareil glanduleux ou glandes salivaires . — *d*, bourses ou réservoirs dans lesquels la salive est conservée.

Fig. 3. Portion de trachée tubulaire montrant les tuniques (d'après Lyonnet).

a, lacis de petites trachées entourant la grande. — *b*, tunique externe propre. — *c*, tunique interne à laquelle adhère fortement le fil spiral en partie déroulé.

PLANCHE X.

Fig. 1. Appareil digestif du *Carabus auratus* F. et organes annexes de sécrétions (d'après M. Léon Dufour).

a, tête enlevée. — *b*, œsophage. — *c*, jabot. — *d*, gésier. — *e*, ventricule chylifique. — *f*, intestin grêle. — *g*, cœcum. — *h*, dernier segment abdominal apparent. — *i*, vaisseaux biliaires ou hépatiques. — *k* à *n*, organes urinaires. — *k*, organe glanduleux de sécrétion. — *l*, canal déférent. — *m*, poche ou réservoir. — *n*, conduit excréteur.

Fig. 2. Vaisseau dorsal du *Melolontha vulgaris* F. (d'après M. Straus).

a b, portion cardiaque ou cœur. — *c*, portion aortique. — *d*, *d*, *d*, chambres ou cellules divisant la portion cardiaque. — *f*, *f*, ouvertures postérieu-

res de chacune des chambres munies en dedans d'une valvule semi-lunaire. — *e*, *e*, *e*, ailes du cœur ou expansions musculaires.

Fig. 3. Trachées tubulaires d'un des côtés de l'abdomen de la *Mantis religiosa* (d'après M. Marcel de Serres).

a, *a*, troncs d'origine se bifurquant aussitôt. — *b*, *b'*, troncs longitudinaux que forment les branches de bifurcation par leur réunion. — *c*, *c'*, trachées secondaires naissant des précédentes. — M. Marcel de Serres nomme les premières artérielles et les secondes pulmonaires, division que nous n'avons pas cru devoir adopter.

Fig. 4. Trachées prises au côté droit de l'abdomen du *Truxalis nasutus* (d'après M. Marcel de Serres).

a, *a*, troncs d'origine. — *b b*, tronc longitudinal formé par la réunion de ces derniers. — *c*, *c*, trachées tubulaires secondaires naissant du tronc longitudinal.— *d*, *d*, trachées naissant également du tronc longitudinal et sur le trajet desquelles se trouvent les trachées vésiculeuses *d'*, *d'*, *d'*. — *d''*, *d''*, trachées tubulaires transverses faisant communiquer les trachées vésiculeuses d'un côté avec celles de l'autre.

Fig. 5. Premier stigmate abdominal de l'*Hammaticherus heros* (d'après M. Léon Dufour).

a, péritrème. — *b*, valves ou lèvres garnies de poils et fermant l'ouverture stigmatique.

Fig. 6. Coupe de l'œil composé grossi du *Melolontha vulgaris* F. (d'après Straus).

a, *b*, cornéules formant la cornée générale. — *b*, *c*, cloison sous-orbitaire de l'épicrâne. — *d*, nerf optique. — *e*, son renflement à son entrée dans l'œil. — *f f*, colonnes émanant du nerf optique ou nerfs optiques secondaires. — *g g*, choroïde commune au-dessous de laquelle on voit la rétine générale très mince. — *h h*, base des nerfs optiques propres (*i*) masquée par un tissu filamenteux. — *k*, *k*, renflements du sommet des nerfs optiques propres ou globes propres des yeux.

Fig. 7. Une portion très grossie de l'œil précédent.

Les lettres sont les mêmes que dans la figure précédente et indiquent les mêmes parties dont on voit l'ensemble dans cette dernière mais que l'on distingue mieux ici en particulier. On voit mieux par exemple ici la rétine générale *f'*, et les choroïdes propres *g'*.

PLANCHE XI.

Fig. 1. Organes génitaux internes mâles de la *Lytta vesicatoria* F. (d'après Audoin).

a, testicule. — *b*, canal déférent. — *c*, *c*, *c*, *c*, quatre paires de vésicules séminales (vaisseaux spermatiques de quelques-uns). — *d*, canal éjaculateur dilaté en une grande poche à sa base. — *e*, dernier segment abdominal apparent. — *f*, canal intestinal coupé et renversé.

Fig. 2. Organes génitaux internes femelles de la *Lytta vesicatoria* F. (d'après M. Audoin.

a, ovaire composé formé par la réunion d'une multitude de capsules ou gaines ovigères. — *b*, trompe. — *c*, vésicule spermatique ou copulatrice. — *d*, *e*, deux vaisseaux sébifiques. — *f*, dernier segment abdominal apparent dans lequel s'engage l'oviducte formé par la réunion des divers canaux des organes précédents. — *g*, canal intestinal coupé et renversé.

Fig. 3. Armure génitale femelle de *Cigale* (d'après M. Lacaze-Duthiers).

a, sternite s'engageant dans le fourreau de la tarière et dont on voit le sommet au bout. — *b*, épisternite. — *c*, épimérite (sternorhabdite Lac. Duth.). Ces dernières pièces se réunissent aux opposées pour envelopper la tarière. — *d*, tergite grand, extérieur, et à peu près normal, ici coupé par le milieu et déjeté de chaque côté. — *e*, pièce basilaire de l'appendice dorsal (épimérite de M. Lacaze). — *f*, longue pièce de l'appendice dorsal formant avec l'opposée un fourreau ou gorgeret au sternite (c'est le thergorhabdite de M. Lacaze). — *g*, petite pièce cornée dépendant de la base de l'appendice dorsal.

Fig. 4. Pièces de l'armure génitale femelle de *Cigale* dépendant de l'arceau supérieur (d'après M. Lacaze-Duthiers).

On ne voit que celles d'un côté. — *d*, tergite ou plutôt sa moitié. — *e*, pièce basilaire de l'appendice dorsal. *f*, appendice dorsal.

Fig. 5. Pièces de l'armure génitale femelle de *Cigale*, dépendant de l'arceau inférieur (d'après M. Lacaze-Duthiers).

a, sternite. — *b*, épisternite. — *c*, épimérite. — Ces deux dernières pièces sont enlevées de l'autre côté.

Fig. 6. Armure génitale femelle de l'*Ephialtes manifestator* (d'après M. Lacaze-Duthiers).

On voit les pièces médianes et les latérales d'un côté seulement.

a, sternite ou gorgeret. — *b*, épisternite.— *b'*, apophyse en arc ou support.—*c*, épimérite très allongée (sternorhabdite Lacaze-Duth.) et formant avec l'opposée un fourreau au sternite. — *d*, moitié du tergite divisé par le milieu.— *e*, pièce basilaire de l'appendice dorsal (épimérite Lac.-Duth.). — *f*, longue pièce grêle de l'appendice

dorsal (tergorhabdite Lac. Duth.) contournée en arc à sa base et formant avec l'opposée les deux stylets renfermés dans le sternite ou gorgeret.

Fig. 7. Armure génitale mâle du *Bombus lapidarius* (d'après Audoin).
a, dixième tergite en forme d'écaille ou demi-cupule recouvrant la base des crochets et ici écarté. — *b*, appendice dorsaux en forme de crochets terminés par deux petites pièces *c*, *d*. — *e*, sternite protégeant la verge. — *f*, *f'*, épisternites et peut-être aussi épimérites soudées avec et formant des espèces de crochets internes.

PLANCHE XII.

Fig. 1. Larve de la *Cicindela campestris* Lin.
Fig. 2. — du *Calosoma sycophanta* Lin.
Fig. 3. — du *Dytiscus marginalis* Lin.
Fig. 4. — de *Gyrinus*.
Fig. 5. — de l'*Hydrophilus piceus* Lin.
Fig. 6. — de la *Silpha obscura* Lin.
Fig. 7. — de l'*Agathidium seminulum* Lin.
Fig. 8. — de l'*Ocypus olens* Fab.
Fig. 9. — du *Platysoma oblongum* Fab.

PLANCHE XIII.

Fig. 10. Larve du *Ptilium apterum* Guer.
Fig. 11. — de la *Temnochila cœrulea* Ol.
Fig. 12. — de l'*Aulonium bicolor* Herbst.
Fig. 13. — du *Cucujus hœmatodes* Er.
Fig. 14. — du *Cryptophagus dentatus* Herbst
Fig. 15. — de la *Corticaria pubescens* Illig.
Fig. 16. — de l'*Orthopterus brunnipes* Gyl.
Fig. 17. — du *Triphyllus punctatus* Fab.
Fig. 18. — de l'*Attagenus pellio* Lin.
Fig. 19. — du *Byrrhus pilula* Lin.
Fig. 20. — d'*Elmis*.
Fig. 21. — de l'*Heterocerus marginatus* Fab.

PLANCHE XIV.

Fig. 1. Larve du *Dorcus parallelepipedus* Lin.
Fig. 2. — de l'*Ancylocheira flavomaculata* Fab.
Fig. 3. — de l'*Agrypnus atomarius* Fab.
Fig. 4. — du *Cebrio gigas* Fab.
Fig. 5. — du *Cyphon pallidus* Fab.
Fig. 6. — du *Lygistopterus sanguineus* Fab.
Fig. 7. — du *Telephorus rufus* Lin.
Fig. 8. — du *Dasytes flavipes* Fab.
Fig. 9. — de l'*Opilo mollis* Lin.
Fig 10. — de l'*Anobium molle* Fab.
Fig. 11. — de l'*Ennearthron cornutum* Gyl.
Fig. 12. — du *Lymexylon navale* Lin.

PLANCHE XV.

Fig. 1. Larve du *Blaps producta* Brul.
Fig. 2. — de la *Lagria pubescens* Lin.
Fig. 3. — de la *Pyrochroa coccinea* Lin.
Fig. 4. — de l'*Anaspis obscura* Marsh. (*maculata* Geof.).
Fig. 5. — de *Meloe* (jeune).
Fig. 6. — du *Ditylus lævis* Fab.
Fig. 7. — du *Larinus maurus* Oliv.
Fig. 8. — de l'*Eccoptogaster intricatus* Koch.
Fig. 9. — de la *Saperda carcharias* Lin.
Fig. 10. — de la *Coccinella septempunctata* Lin.
Fig. 11. — de la *Clythra quadripunctata* Lin.
Fig. 12. — de la *Lycoperdina bovistæ* Fab.

FAMILLE DES CICINDÉLIDES.

Leach. Edimb. Encycl. 1815. — Steph. Man. of Brit. Beetl. p. 4. — Cicindelina. Hér. Faun. Helvet. 1838. — Cicindelæ. Redt. Faun. Aust. p. 11. — Cicindélètes. Latreil. Lacord. Gen. des Coléopt. I. p. 1.

Machoires allongées, fortement ciliées intérieurement, offrant le plus souvent au sommet un crochet articulé aigu. Leur lobe externe palpiforme, de deux articles, ce qui donne six palpes (Pl. 1. Fig. 2. a.) — Menton échancré en avant. — Languette cornée, très-courte, ne dépassant jamais le fond de l'échancrure du menton; point de paraglosses. — Palpes labiaux de quatre articles, leur support étant devenu libre. — Mandibules longues, offrant plusieurs dents intérieurement, fortement croisées au repos. — Antennes filiformes ou sétacées, de onze articles, insérées sur le front, en dedans de la base des mandibules. — Abdomen de six ou sept segments chez les mâles, toujours de six chez les femelles, les trois premiers soudés. — Hanches postérieures transverses, élargies et prolongées en arrière à leur extrémité interne, ne se rejoignant point sur la ligne médiane. — Pattes longues et grêles; jambes antérieures sans échancrure intérieurement. — Tarses de cinq articles.

Cette famille, adoptée par la plupart des entomologistes, n'a été considérée par d'autres que comme une division de la suivante, dont elle est en effet très-voisine. Nous croyons cependant avec M. Lacordaire qu'elle mérite d'être conservée.

Deux genres seulement, répartis dans deux groupes, représentent cette famille en Europe; aussi je crois inutile de parler ici des mœurs de ces insectes en général.

Groupe 1. MÉGACÉPHALITES.

Mégacéphalides. Laporte. Lacord. Gen. des Coléopt. I. p. 9.

Palpes allongés; les labiaux plus longs que les maxillaires, à premier article dépassant fortement le fond de l'échancrure du menton et souvent ses lobes. Troisième article des palpes maxillaires externes plus long que le quatrième. (Pl. 1. Fig. 1. a.)

G. 1. Tetracha. Hope. (Pl. 1. Fig. 1. *T. Euphratica*. Oliv.)

Hope. Coléopt. Manual. II. 7. — Lacord. Gen. Coléopt. I. 12. — Megacephala. Latr. Dej. Spec. des Coléopt. I. 6.

Corps oblong, peu convexe. Tête grosse, non rétrécie en arrière. Yeux assez grands, sans orbite supérieurement. Labre court, transverse, denticulé au bord antérieur. Palpes maxillaires externes à dernier article sécuriforme. (Pl. 1. fig. 1. a.). Menton offrant une dent aiguë, petite ou médiocre. Languette amincie antérieurement et souvent prolongée en une petite pointe. Palpes labiaux à deuxième article légèrement noueux, dernier sécuriforme. Antennes sétacées, notablement plus longues que la moitié du corps. Prothorax subcordiforme, finement rebordé sur les côtés, arrondi ou légèrement bisinué à la base, offrant deux sillons transverses subangulés en sens inverse au milieu où ils sont réunis par une ligne enfoncée longitudinale. Elytres allongées ou oblongues, légèrement convexes, point cylindriques, à angles huméraux le plus souvent distincts. Des ailes sous les élytres. Abdomen de sept segments chez les mâles, le pénultième échancré, de six seulement chez les femelles. Jambes arrondies, nullement cannelées; les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, un peu prolongés et fortement ciliés en dedans, fortement spongieux inférieurement. — τέτραχα, en quatre.

Ce genre est bien distinct des *Megacephala* par son abdomen de sept segments chez les mâles, à pénultième segment échancré, etc.; il ne renferme qu'une seule espèce d'Europe crue longtemps propre à l'Orient, mais découverte ensuite en Algérie et tout récemment enfin dans des terrains salés en Espagne. D'après MM. Lacordaire, Ménétries et Bates, les *Tetracha* auraient des habitudes nocturnes; d'après les entomologistes qui viennent de trouver nouvellement l'*Euphratica*, au contraire, elles seraient très-difficiles à prendre et couraient rapidement par un beau soleil.

Groupe 2. CICINDÉLITES.

Cicindélides. Lacord. Gen. Col. I. 14.

Palpes médiocres; les labiaux presque toujours plus courts que les maxillaires, à premier article arrivant au plus au sommet des lobes du menton. Troisième article des palpes maxillaires externes plus court que le quatrième (Pl. 1. Fig. 2. a. *C. campestris* Lin.).

G. 2. Cicindela. Lin. (Pl. 1. Fig. 2. *C. gallica*. Brul.)

Lin. Syst. Nat. II. 657. — Dej. Spec. Coléopt. I. 17. — Lacord. Gen. Coléopt. I. 17. — Cylindera. Westw. Mag. of Zool. I. 251.

Corps oblong, peu convexe, parfois cependant légèrement allongé. Tête grosse, non ou faiblement rétrécie en arrière. Yeux gros, très-saillants, légèrement réniformes, en partie recouverts par une orbite supérieurement. Labre variant, le plus souvent denté antérieurement dans les espèces d'Europe. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, légèrement épaissi vers le sommet, obtus. (Pl. 1. Fig. 2. a. *C. campestris* Lin.) Menton offrant une forte dent médiane aigue. Languette cachée par le menton. Palpes labiaux à troisième article long, faiblement noueux, hérissé de longs poils, dernier moitié plus court, de même forme que le dernier des maxillaires. Antennes filiformes. Prothorax variant, offrant deux sillons transversaux et une ligne enfoncée longitudinale médiane, toujours plus étroit que les élytres à sa base. Celles-ci de même de forme variable, toujours peu convexes. Des ailes sous les élytres. Abdomen de sept segments chez les mâles, le pénultième échancré; de six chez les femelles. Les trois premiers articles des tarses antérieurs un peu dilatés chez les mâles, plus saillants et fortement ciliés en dedans, spongieux inférieurement. — *Cicindela*, mot désignant une espèce d'insecte chez les latins.

Les *Cicindela* sont des insectes riches et élégants, vivant de proie, courant rapidement après elle, et se dérobant au danger par un vol agile; elles affectionnent généralement les endroits sablonneux et vivent la plupart au bord des rivières ou de la mer, quelques-unes cependant se trouvent loin des eaux, telles que les *sylvicola* et *gallica* qui hantent les régions élevées des montagnes, et la *sylvatica* qui vit dans nos grandes forêts; la *germanica* court rapidement dans les champs parmi les jones, le gazon ou les herbes et paraît voler rarement, la *paludosa* qui vit au bord des étangs salés dans le midi de la France fuit d'abord rapidement de même mais vole très-bien quand on veut la prendre.

Les larves des Cicindèles, parfaitement décrites actuellement, creusent dans le sol des trous cylindriques souvent très-profonds, en bouchent l'ouverture avec leur tête et leur prothorax et rejettant brusquement leur tête en arrière, saisissent les malheureux insectes qui passent auprès, les entraînent dans leur retraite et les dévorent avidement.

Nota. Je donnerai le tableau et le catalogue de cette petite famille en même temps que ceux de la famille des Carabides.

DSI

FAMILLE DES CARABIDES.

Carabidæ. Fairm. et Laboulb. Faun. Franc. I. p. 5.—Carabi. Redt. Faun. Aust. p. 11. — Carabici. Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 1806 — Carabiques. Dej. Sp. et Lacord. Gen. Col. I. 34. — Geodephaga. Steph. Man. of Brit. Beetl. 4.

Machoires allongées, plus ou moins ciliées intérieurement, sans crochet articulé au sommet; leur lobe externe palpiforme, de deux articles, ce qui donne six palpes (Pl. 3. Fig. 12 *ter*.).—Menton échancré en avant. —Languette dépassant le fond de l'échancrure du menton; le plus souvent des paraglosses. — Palpes labiaux de trois articles, leur support étant soudé ou bien caché par la languette (Pl. 3. Fig. 12 *quat*.).—Mandibules ordinairement médiocres et n'offrant que quelques dents ou inermes (Pl. 3. Fig. 11 *bis*.).—Antennes généralement filiformes, de onze articles, insérées en arrière et au niveau de la base des mandibules.— Abdomen de six ou parfois sept segments (Brachinites), les trois premiers soudés entre eux. — Hanches postérieures élargies et prolongées en arrière à leur extrémité interne, ne se rejoignant point sur la ligne médiane. — Pattes ambulatoires.— Tarses de cinq articles.

Les Carabides sont extrêmement nombreux et répandus partout; ce sont des insectes terrestres, vivant de proie et recherchant le plus ordinairement la fraîcheur et l'humidité; on les trouve sous les pierres, les mousses, les écorces, parfois dans la terre, etc.; ils sont en général très-agiles à la course. Quelques-uns lancent par l'anus, lorsqu'on les inquiète, des liqueurs irritantes ou des vapeurs caustiques et presque tous exhalent une odeur plus ou moins pénétrante.

L'étude de cette famille est très-difficile, précisément parce qu'une foule de travaux ont été publiés sur elle. Les classifications les plus remarquables parmi celles qui ont été proposées sont celles de : Dejean, Species des Coléoptères; Erichson, die Kafer der Mark Brand. I; Lacordaire, Genera des Coléoptères, I; et Leconte, Not. sur la classif. des Carabides des États-Unis, dont M. Lacordaire a donné une analyse dans son beau travail.

M. Lacordaire a profité des travaux de Dejean et Erichson, mais n'a pas connu à temps ceux de M. Leconte. Son travail est certainement des meilleurs et ses coupes me paraissent pour la plupart fort bonnes, mais leur disposition rompt bien des rapports, comme l'avoue du reste l'auteur lui-même en plusieurs endroits.

Le travail de M. Leconte est fort remarquable à cause des excellents caractères jusqu'ici passés inaperçus, et découverts par cet auteur, par exemple : l'insertion différente des antennes chez les Cicindélides et les Carabides; le nombre des segments abdominaux chez les Brachinites, etc.; mais, parti de principes faux, M. Leconte est arrivé à une classification des plus anormales et des plus défectueuses ; il place à cent lieues des *Bembidium* le petit groupe des *Tachys* et le genre *Trechus*, éloigne de même les *Chlaenius* des *Panagaeus*, les *Zuphium* des *Cymindis*, etc.; genres qui cependant offrent des rapports que l'on ne peut méconnaître. Le caractère le plus faux dont M. Leconte soit parti, est celui qui lui sert à séparer sa grande sous-famille des Harpaliens de celle des Scaritiens, savoir : les parapleures mésothoraciques (appelées épimères par M. Leconte) divisées en ligne droite et offrant leur partie postérieure (ou véritable épimère) très-étroite, chez les premiers, divisée au contraire par une suture diagonale chez les seconds et offrant leur partie postérieure plus large; or, après avoir longuement et soigneusement étudié ce caractère, j'ai reconnu qu'il était sans valeur ; en effet, des variations intermédiaires existent, et il est alors impossible de savoir dans laquelle des deux divisions doit rentrer l'insecte qui les présente; bien mieux, les

deux caractères opposés se rencontrent parfois dans le même genre, nous en avons vu un exemple dans le genre Bembidium, dont M. Leconte a placé, après l'avoir coupé, une partie dans la première division et l'autre dans la seconde ; ce fait se représente dans le genre Trechus, peut-être si M. Leconte l'avait remarqué, l'aurait-il également divisé. Je crois inutile d'insister là-dessus davantage.

Profitant de tous les travaux dont j'ai parlé, j'ai tâché, tout en adoptant à peu près les groupes que M. Lacordaire appelle tribus, d'arriver à un ordre plus naturel. D'abord le caractère que présentent les Brachinites d'avoir sept segments abdominaux, me faisait placer ce groupe à l'une des extrémités de la série. C'est ce qu'a fait M. Leconte, seulement il les a placés en tête et je crois en cela qu'il a eu tort ; en effet, les Carabides offrent souvent sept segments abdominaux, il est vrai, mais c'est seulement chez les mâles, et leur jambes antérieures simples, leur facies, etc., les éloignent des Brachinites et les rapprochent au contraire des Elaphrites que M. Leconte place à la fin de la série. Le groupe en question me paraît donc devoir occuper avec les autres Tranchipennes la fin de la série, car, d'une part il fait le passage aux Dytiscides par son abdomen de sept segments, et de l'autre le groupe exotique si bizarre des Pseudomorphites qui fait partie des Tranchipennes, vient appuyer beaucoup ce rapprochement, soit qu'on le place en tête de ceux-ci après les Ozénites avec lesquels il a des rapports évidents, soit qu'on le place après les Brachinites pour terminer la série, ce qui vaudrait peut-être mieux.

Je partagerai donc d'abord les Carabides en deux grandes divisions à l'exemple d'Latreille et de M. Lacordaire, et commençant par les Omophronites et les Elaphrites, je terminerai par les Brachinites, rangeant les tribus intermédiaires dans un ordre qui me paraît naturel et conserve le plus possible tous les rapports. J'indiquerai plus tard, à l'occasion de chaque groupe, les affinités de ceux-ci entre eux, de même qu'avec les principaux groupes exotiques voisins.

PREMIÈRE DIVISION.

Jambes antérieures non élargies au côté interne : leurs éperons le plus souvent tous deux apicaux. Epimères métathoraciques presque toujours indistinctes.

Cette division qui correspond aux Grandipalpes de Latreille et Simplicipèdes du comte Dejean, se partage en quatre groupes.

Groupe 1. OMOPHRONITES.

Omophronides. Kirby. Lacord. Gen. Coléopt. I. p. 41.

Mésosternum indistinct, intimement uni au métasternum et recouvert par le prosternum. Pl. 1. Fig. 4 *bis O. lambatum* F. Cavités cotyloïdes antérieures entières. Eperons des jambes antérieures, l'un apical et l'autre anté-apical.

Ce groupe qui mérite d'être placé en tête à cause de son mésosternum recouvert, caractère unique dans la famille, ne renferme que le genre suivant.

G. 1. Omophron. Latr. (Pl. 1. Fig. 4. *O. variegatum.* Oliv.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 225. — Dej. Spec. Coléopt. II. 257. — Lacord. Gen. Coléopt. I. 42. — Scolytus. Fabr. Ent. Syst. I. 181.

Corps très-courtement ovale, presque orbiculaire. Tête courte, enfoncée dans le prothorax : épistome séparé du front par une ligne enfoncée semi-circulaire ou ogivale. Yeux gros et saillants. Labre transverse, légèrement échancré antérieurement. Palpes

maxillaires externes à troisième article plus court que les deux contigus, le dernier assez long, tronqué au sommet, subcylindrique ou si l'on veut très-faiblement ovalaire. Menton offrant une dent médiane simple. Languette arrondie au sommet; paraglosses un peu plus courtes et adhérentes. Palpes labiaux à deuxième et troisième articles assez longs, celui-ci de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules inermes intérieurement. Antennes filiformes, de la longueur de la moitié du corps, leurs quatre premiers articles glabres. Prothorax court, transverse, un peu trapézoïdal, distinctement échancré antérieurement, presque droit sur les côtés, bisinué à la base où il est un peu prolongé en arrière dans son milieu, exactement appliqué contre les élytres. Ecusson invisible. Elytres très-courtement ovalaires, assez convexes. Pattes longues et grêles; les deux premiers articles des tarses antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, premier en carré long, deuxième triangulaire, spongieux inférieurement. — ὠμόφρων, cruel.

Les insectes de ce genre ne se trouvent qu'au bord des eaux courantes, où ils se tiennent cachés dans le sable, généralement par petites familles. Par leurs habitudes, leur forme et leur prosternum recouvrant le mésosternum, ils ont quelques rapports avec les Dytiscides, mais on ne peut les éloigner des Elaphrites, lesquels ont à leur tour des rapports évidents avec les Cicindèles.

Groupe 2. ELAPHRITES.

Elaphrides. Steph. Lacord. Gen. I. 43. — Elaphrii. Latr. Hist. nat. Ins. 1802. — Elaphrini. Erichs. Kaf. d. M. Brand. 1837.

Mésosternum distinct. Cavités cotyloïdes antérieures fermées en arrière. Eperons des jambes antérieures l'un apical, l'autre anté-apical.

G. 2. Notiophilus. Dumér. (Pl. 1. Fig. 5. *N. semipunctatus*. Fabr.)

Duméril. Zool. anal. 194. — Dej. Spec. II. 276. — Lacord. Gen. Coléopt. I. 43.

Corps oblong, subdéprimé. Tête large, assez courte, sans cou marqué en arrière, fortement striée entre les yeux, enchâssée dans le prothorax. Ceux-ci très-grands, fortement saillants. Labre très-saillant, arrondi antérieurement. Palpes maxillaires externes, à dernier article plus long que le troisième, tronqué au sommet, ovalaire. Menton offrant une dent médiane large, très-courte et un peu bifide. Languette large, arrondie, acuminée au sommet; paraglosses divergentes, dépassant à peine la languette. Palpes labiaux à deuxième et troisième articles à peu près de même longueur, celui-ci de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules inermes intérieurement. Antennes filiformes, de la longueur au plus de la tête et du prothorax, leurs quatre premiers articles glabres. Prothorax subtransversal, rétréci vers la base, presque en forme de trapèze renversé, légèrement échancré dans le milieu de cette dernière, offrant une saillie au milieu du bord antérieur. Ecusson assez grand. Elytres allongées, presque planes, à côtés parallèles, offrant vers la suture un large intervalle lisse formé par la disparition de quelques stries internes. Prosternum spatuliforme, très-saillant en arrière, recouvrant le sommet du mésosternum, lequel s'avance en pointe antérieurement. (Pl. 1. Fig. 5. a.) Tarses antérieurs avec leurs trois premiers articles très-faiblement dilatés chez les mâles, spongieux inférieurement. — νότιος, humide; φίλος, ami.

Les *Notiophilus* sont de petits insectes vifs et brillants, que l'on trouve au bord des eaux et dans les lieux humides, mais souvent aussi dans les endroits sablonneux et sous les feuilles sèches.

G. 3. Elaphrus. Fabr. (Pl. 2. Fig. 6. *E. riparius*. Lin.)

Fabr. Syst. Eleuth. I. 245. — Dej. Spec. Col. II. 268. — Lacord. Gen. Col. I. 44.

Corps ovale oblong, assez convexe, entièrement ponctué. Tête assez grande, un peu rétrécie en forme de cou en arrière, non enchâssée dans le prothorax. Yeux gros et très-saillants, munis en dessus d'une orbite comme dans le genre *Cicindela*. Labre tronqué, assez saillant. Palpes maxillaires externes à troisième article plus court que les deux contigus, le dernier assez long, tronqué au sommet, légèrement ovalaire, subcylindrique. Menton muni d'une forte dent médiane bifide. Languette large, obtusement arrondie antérieurement; paraglosses un peu plus longues qu'elle. Palpes labiaux à deuxième et troisième articles assez longs, celui-ci de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules inermes intérieurement. Antennes filiformes, environ de la longueur de la tête et du prothorax, leurs trois ou quatre premiers articles glabres. Prothorax aussi long que large, subcordiforme, rétréci en arrière, tronqué au sommet et à la base, fovéolé de chaque côté de celle-ci, sillonné sur son disque, convexe. Elytres ovales-oblongues, assez convexes, subparallèles, ornées de fossettes variolées plus ou moins profondes. Tarses antérieurs avec leurs trois premiers articles légèrement dilatés chez les mâles, plus ou moins spongieux en dessous. — ἐλαφρὸς, agile.

Les *Elaphrus* sont des insectes élégants qui se rapprochent un peu des Cicindèles par leur faciès. Ils vivent au bord des eaux sur la vase et se cachent sous les herbes, les feuilles et dans les fissures.

G. 4. Blethisa. Bonel. (Pl. 2. Fig. 7. *B. multipunctata*. Lin.)

Bonelli, Observ. ent. II. Tabl. d. genres. — Dej. Spec. Col. II. 265. — Lacord. Gen. Col. I. 46. — Diacheila Motsch. Ins. d. Sibérie. 74.

Genre voisin des *Elaphrus* dont il diffère par les caractères suivants :

Corps plus large, moins convexe, en grande partie lisse. Tête plus ovalaire, un peu moins rétrécie en arrière, longitudinalement bisillonnée. Yeux moins saillants, n'offrant point d'orbites en dessus. Troisième article des palpes maxillaires externes moins court, un peu moins long seulement que le dernier, celui-ci plus fortement tronqué au sommet (*B. multipunctata*.). Prothorax plus plane, un peu plus court, presque carré, légèrement rétréci en arrière, fortement rebordé sur les côtés. Elytres plus planes et plus larges, autrement sculptées, à fovéoles non variolées, parfois obsolètes ou nulles. Tarses antérieurs des mâles plus fortement dilatés, à articles plus courts. — βλήθειν, lançant ou mieux peut-être se précipitant.

Je crois avec M. Lacordaire que ce genre peut être conservé, car outre les caractères qu'il présente, son faciès est très-différent de celui des Elaphres. Du reste, ses espèces ont les mêmes mœurs que celles de ce dernier genre.

Nota. Ici devrait se placer le genre *Trachypachus* Motsch. (Ins. de Sibér. p. 86.) fondé sur la *Blethisa Zesterstedtii*. Gyl.; mais comme il m'est resté tout à fait inconnu ainsi qu'à M. Lacordaire, je crois préférable, crainte d'erreur, plutôt que d'en exposer les caractères d'après M. Motschoulsky, d'attendre que j'aie pu me le procurer. La forme, à ce qu'il paraît, se rapprocherait de celle des *Amara*, et, d'après l'auteur russe, les mâles auraient seulement les deux premiers articles des tarses antérieurs légèrement dilatés.

Groupe 3. CARABITES.

Carabides. Leach. Lacord. Gen. Col. I. 48. — Carabini. Erichs. Kaf. d. M. Brand. 1837. — Carabii. Fairm. et Laboul. Faun. Fr. I. 11.

Mésosternum distinct. Cavités cotyloïdes antérieures ouvertes en arrière. Prosternum plus ou moins prolongé postérieurement. Eperons des jambes antérieures tous deux apicaux. Palpes médiocres, leur dernier article jamais excavé en dessus.

G. 5. Pelophila. Dej. (Pl. 2. Fig. 9. *P. borealis*. Fabr).

Dej. Spec. Col. II. 262. — Lacord. Gen. Col. I. 49. — Blethisa. Bonel. Observ. Ent. II. Tabl. d. genres, ex parte.

Corps ovale-oblong, peu convexe. Tête ovalaire, non rétrécie en arrière. Yeux médiocres, peu fortement saillants. Labre tronqué, assez saillant. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, subcylindrique. Menton muni d'une assez courte dent médiane bifide. Languette obtusement acuminée; paraglosses un peu plus courtes qu'elle. Palpes labiaux à troisième article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules assez courtes, inermes intérieurement. Antennes filiformes, de la longueur environ de la moitié du corps, ou un peu plus courtes, leurs quatre premiers articles glabres. Prothorax court, transverse, un peu cordiforme, rétréci en arrière, rebordé sur les côtés, fortement impressionné de chaque côté à la base, tous ses angles distincts. Elytres oblongues, peu convexes, subparallèles, assez larges. Tarses antérieurs avec leurs trois premiers articles fortement dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, les deux autres un peu transverses et légèrement cordiformes, tous trois fortement spongieux en dessous (Pl. 2. Fig. 9. a.). — πηλὸς, limon; φίλος, ami.

Ce genre renferme quelques espèces propres, la *Borealis* au nord de l'Europe, quelques autres à la Sibérie; elles ressemblent beaucoup aux *Blethisa* au premier aspect et vivent, à ce qu'il paraît, les unes au bord des eaux comme ces dernières, les autres sous les pierres comme les *Nebria*. Ces insectes relient parfaitement à celle-ci la tribu précédente.

G. 6. Nebria, Latr. (Pl. 2. Fig. 8. *N. complanata*, Lin.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 221. — Dej. Spec. Col. II. 221. — Lacord. Gen. Col. I. 50. — Alpæus. Bonel. Observ. entom. I. 68. — Helobia. Leach. Curtis. Brit. ent. III. pl. 103. — Steph. Man. 16, 21.

Corps ovale-oblong, subdéprimé ou peu convexe. Tête courtement ovalaire, non rétrécie en arrière. Yeux médiocres, assez saillants. Labre transverse, tronqué ou légèrement échancré antérieurement. Palpes maxillaires à troisième article généralement un peu plus court que les contigus, le dernier légèrement et graduellement dilaté vers l'extrémité, tronqué ou subarrondi au sommet. Menton muni d'une large et courte dent médiane bifide. Languette plus ou moins acuminée au sommet; paraglosses libres à leur extrémité, pour le reste adhérentes. Palpes labiaux à deuxième et troisième articles allongés, celui-ci de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules médiocres, légèrement dentées ou finement denticulées vers leur base. Antennes filiformes, grêles, environ de la longueur de la moitié du corps, leurs quatre premiers articles glabres. Prothorax généralement plus ou moins transverse, rétréci en arrière, plus ou moins cordiforme, tous ses angles distincts. Elytres oblongues, plus ou moins larges, subdéprimées ou peu convexes. Tarses antérieurs avec leurs trois premiers articles

légèrement dilatés chez les mâles, plus ou moins triangulaires et spongieux inférieurement (Pl. 2. Fig. 8. a.). — νεβρίνος, semblable à un faon.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces, qui vivent les unes sous les pierres au bord des eaux, les autres dans les montagnes et quelques-unes même auprès des neiges éternelles. Un assez grand nombre de ces dernières sont aptères (Alpaeus Bonelli). La *complanata* Lin. ne s'écarte jamais des bords de la mer et se trouve assez communément dans le midi le long de la Méditerranée et de l'Océan.

G. 7. Leistus, Froehl. (Pl. 2. Fig. 10. *L. spinibarbis*, Fabr.)

Froehl. Naturf. 28. p. 1. — Dej. Spec. Col. II. 212. — Lacord. Gen. Col. I. 52. — Pogonophorus. Latr. Hist. Nat. d. Ins. 8. 267. — Manticora. Panz. Faun. Ins. Germ. Fasc. 89. 2 et 3.

Corps oblong ou ovale-oblong, peu convexe. Tête un peu rétrécie en arrière. Yeux assez fortement saillants. Labre un peu arrondi antérieurement. Machoires peu densément ciliées intérieurement, élargies dans leur partie basilaire, qui présente extérieurement des espèces de fortes épines terminées par un cil raide. Palpes maxillaires externes grêles, à dernier article allongé, un dilaté vers le sommet et tronqué (Pl. 2. Fig. 10. b.). Menton muni d'une large et courte dent médiane bifide. Languette très-grande, trifide au sommet, ses divisions latérales sétiformes; paraglosses adhérentes et bien plus courtes qu'elle. Palpes labiaux grêles, deuxième article très-long, troisième de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules fortement dilatées en lame aplatie vers leur base extérieurement, inermes intérieurement (Pl. 2. Fig. 10. a.). Antennes grêles, aussi longues ou plus longues que la moitié du corps, leurs quatre premiers articles glabres. Prothorax un peu transverse, fortement cordiforme, très-rétréci en arrière, ses côtés très-arrondis en avant, angles antérieurs également arrondis ou peu distincts. Elytres oblongues, subparallèles ou un peu rétrécies en avant, peu convexes. Tarses antérieurs avec leurs trois premiers articles dilatés chez les mâles, le premier en carré allongé, les deux autres un peu arrondis, tous trois densément spongieux inférieurement. (Pl. 2. Fig. 10. c.). — λειστός, qui doit être pris à la chasse.

Les *Leistus* sont des insectes agiles et de forme élégante; on les trouve sous les pierres, les mousses, les écorces, etc.

G. 8. Calosoma, Weber. (Pl. 3. Fig. 11. *C. indagator*, Fabr.)

Weber. Observ. Ent. p. 20. — Dej. Spec. Col. II. 190. — Lacord. Gen. Col. I. 58. — Chrysostigma. Kirby. Faun. Bor. Amer. 18.

Corps large, robuste. Tête non rétrécie en arrière. Yeux saillants. Labre court, transverse, plus ou moins bilobé. Machoires arrondies au sommet, offrant une forte dent ou pointe intérieurement un peu au-dessous de ce dernier. Palpes maxillaires externes assez longs, à dernier article allongé, faiblement sécuriforme. (Pl. 3. Fig. 11 *ter. C. inquisitor*. F.) Menton offrant une forte dent médiane aigue, parfois arrondie (*inquisitor*), un peu plus courte que les lobes. Languette courte, arrondie; paraglosses un peu plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article allongé, légèrement sécuriforme. Mandibules assez fortes, finement striées transversalement en-dessus, ordinairement inermes intérieurement. (Pl. 3. Fig. 11 *bis. C. inquisitor*.) Antennes offrant leurs quatre premiers articles glabres, troisième comprimé, tranchant en arrière et plus long que les autres. Prothorax court, large, fortement arrondi sur ses côtés antérieurement, à angles postérieurs peu marqués, point saillants. Elytres larges, convexes, en carré plus ou moins long. Généralement des ailes sous les élytres.

Tarses antérieurs avec leurs trois ou quatre premiers articles fortement dilatés chez les mâles, très-spongieux inférieurement. — καλὸς, beau; σῶμα, corps.

Les *Calosoma* sont de grands et beaux insectes d'une extrême voracité, volant pour la plupart très-bien et faisant souvent la chasse aux chenilles sur les arbres. Le *Sycophanta* et sa larve vivent aux dépens des chenilles processionnaires.

G. 9. Carabus, Lin. (Pl. 3. Fig. 14. *C. hispanus*, Fabr., etc.)

Lin. Syst. Nat. II. 668. — Dej. Spec. Col. II. 30. — Lacord. Gen. Col. I. 54. — Tachypus. Weber. Obs. Ent. 19.—Cechenus et Plectes. Fisch. de Wald. Ent. de la Rus. II. 48 et 52. — Platychrus. Kolenat. Meletem. Ent. I. 25. — Megodontus, Pachycranion, Iniopachys, Solier in Truqui et Baud. Stud. Ent. I. 58. — etc.

Corps généralement oblong ou ovale-oblong. Tête variant, tantôt rétrécie ou subcylindrique en arrière, tantôt au contraire renflée postérieurement. Yeux plus ou moins saillants. Labre rétréci en arrière, plus ou moins échancré antérieurement et par conséquent bilobé, tantôt légèrement et tantôt fortement excavé en dessus (Pl. 3. Fig. 12 *bis. C. monilis*, F.). Mâchoires allongées, assez étroites, leur extrémité très-aiguë et crochue. Palpes maxillaires externes à dernier article plus ou moins sécuriforme, tronqué ou un peu arrondi au sommet (Pl. 3. Fig. 12 *ter. C. monilis*, F.). Menton légèrement échancré, offrant une dent médiane aiguë généralement égale aux lobes latéraux. Languette arrondie antérieurement, rarement tronquée; paraglosses la dépassant plus ou moins. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires (Pl. 3. Fig. 12 *quat. C. monilis*, F.). Mandibules lisses supérieurement, le plus souvent n'offrant qu'une dent à leur base, parfois bidentées. Antennes filiformes, leurs quatre premiers articles glabres, le troisième subcylindrique et pas beaucoup plus long que les autres. Prothorax cordiforme ou presque carré, variant beaucoup de même que les élytres. Ailes nulles ou rudimentaires. Les quatre premiers articles des tarses antérieurs, rarement les trois (*Cœlatus*), dilatés chez les mâles, fortement spongieux en dessous. — κάραβος, Carabe.

Les Carabes forment l'un des plus beaux genres de cette famille; ce sont des insectes très-carnassiers, sortant surtout le soir, et se cachant généralement le jour sous les pierres, les mousses, au pied des arbres, etc. Leur étude est assez difficile et l'on est loin d'être d'accord sur le nombre, l'ordre et la valeur des coupes à établir dans ce genre, ainsi que sur la validité d'un certain nombre d'espèces; nous aurons à revenir là-dessus dans le catalogue.

G. 10. Procrustes, Bonel. (Pl. 4. Fig. 17. *P. Coriaceus*, Lin.)

Bonel. Observ. Ent. Part. I. 39. — Dej. Sp. Col. II. 26. — Lacord. Gen. Col. I. 53. — Carabus. I. Fairm. Faun. Fr. I. 19.

Ce genre est très-voisin de celui qui précède, toutefois nous avons cru devoir l'adopter avec presque tous nos éminents entomologistes. Voici quels sont ses caractères différentiels, dont un seul (d'après M. Lacordaire, l. c. p. 56) est constant, savoir, la forme distincte du labre, lequel est plus ou moins trilobé antérieurement (Pl. 4. Fig. 17. a.). Le menton (Pl. 4. Fig. 17. c.) offre une forte dent médiane, large, tronquée ou un peu échancrée (*Coriaceus*) au sommet, recouvrant en entier la languette, laquelle est courte et très-obtusément acuminée en avant; les paraglosses sont coriaces, un peu moins longues que cette dernière. Les trois premiers

articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, spongieux inférieurement. — προκρουστης, voleur.

Les mœurs des Procrustes sont tout à fait semblables à celles des Carabes ; leurs larves sont également très-voisines, mais il faut noter comme s'ajoutant aux caractères génériques différentiels déjà signalés ci-dessus que l'on observe chez les larves des Procrustes deux gros tubercules ovalaires sur les côtés de chaque segment abdominal, ce que l'on n'a jamais encore observé chez les larves des Carabes.

G. 11. Procerus, Dej. (Pl. 4. Fig. 16. *P. scabrosus*, Oliv.).

Dej. Spec. Col. II. 22. — Lacord. Gen. Col. I. 52.

Ce genre qui comprend les plus gros Carabides connus, est également très-voisin des Carabes dont il offre presque tous les caractères, n'en différant réellement que par les tarses antérieurs qui sont simples dans les deux sexes ; aussi je crois inutile de reproduire ici les caractères déjà mentionnés pour ce dernier genre ; j'ajouterai seulement que le dernier article des palpes maxillaires externes, de même que celui des labiaux, est fortement sécuriforme chez les mâles et un peu moins chez les femelles. Ce genre renfermant déjà un certain nombre d'espèces et offrant un caractère distinctif important me paraît devoir être adopté, les Carabes n'étant déjà que trop nombreux.

Les mœurs sont semblables à celles des insectes de ce dernier genre ; il faut dire seulement que les *Procerus* aiment principalement les forêts des montagnes et sont propres aux parties orientales de l'Europe ; le *Gigas* Creutz. seul se trouve à ce qu'il paraît dans les Alpes du Piémont.

Groupe 4. CYCHRITES.

Cychrides. Lap. Lacord. Gen. Col. I. 60.

Palpes longs, leur dernier article sécuriforme, oblique au sommet, excavé en dessus. Mésosternum distinct. Cavités cotyloïdes antérieures ouvertes postérieurement. Prosternum non prolongé en arrière. Éperons des jambes antérieures tous deux apicaux.

Je crois avec M. Lacordaire que ce groupe peut être considéré comme distinct du groupe des Carabites ; il a été partagé en deux par le célèbre entomologiste de Liége, d'après le labre transversal et les élytres embrassant imparfaitement les flancs du corps (*Damaster*, genre extraordinaire provenant du Japon), et le labre allongé, profondément échancré, les élytres embrassant fortement les flancs du corps (*Cychrus*, etc.). Ce dernier genre est le seul qui représente ce groupe en Europe.

G. 12. Cychrus, Fabr. (Pl. 4. Fig. 18. *C. italicus*, Bonel.).

Fabr. Syst. el. I. 165. — Dej. Sp. Col. II. 4. — Lacord. Gen. Col. I. 62.

Corps oblong, épais, très-convexe. Tête allongée, un peu relevée en carène latéralement au-dessus des yeux et de l'insertion des antennes. Ceux-ci arrondis, médiocres. Labre très-profondément échancré, fortement fourchu. Mâchoires allongées, un peu dilatées avant leur sommet. Palpes maxillaires externes à dernier article fortement sécuriforme, surtout chez les mâles, obliquement arrondi à l'extrémité, excavé en dessus, en forme de cuiller (Pl. 4. Fig. 18 *bis*. *C. attenuatus*, F.). Menton fortement échancré, n'offrant point de dent médiane distincte. Languette petite, grêle, acuminée ; paraglosses nulles ou à peine visibles. Palpes labiaux à dernier article de

même forme que le dernier des maxillaires, généralement un peu plus large. Mandibules longues, étroites, arquées au sommet et fortement dentées intérieurement avant ce dernier. Antennes sétacées, de la longueur de la moitié du corps, leurs quatre premiers articles glabres, premier allongé, en massue. Prothorax petit, cordiforme ou subovalaire. Elytres soudées, bien plus larges que le prothorax, embrassant fortement les côtés du corps, carénées le long des côtés. Point d'ailes. Pattes longues et grêles; tarses antérieurs simples et semblables dans les deux sexes (Dejean, Fairmaire, etc.), d'après M. Lacordaire, ayant leurs quatre premiers articles légèrement dilatés et spongieux en dessous chez les mâles; premier article le double plus que le long second. — Κυχρεύς, nom mythologique.

Les *Cychrus* se trouvent dans les bois humides, principalement dans les montagnes; ils se cachent sous les pierres, les mousses, les feuilles mortes, etc. Le frottement de leur abdomen contre le repli des élytres peut produire, dit-on, un petit bruit aigu.

DEUXIÈME DIVISION.

Jambes antérieures plus ou moins échancrées au côté interne; leurs éperons l'un anté-apical et l'autre apical. Epimères métathoraciques presque toujours distinctes.

Comme la première, cette division se partage en plusieurs groupes dont nous allons nous occuper successivement.

En tête, si nous nous occupions des exotiques, devrait se placer le groupe des Pamborites créé par M. Lacordaire (Gen. Col. I. 65. Tribu VI. Pamborides), et comprenant les deux genres exotiques *Teflus* et *Pamborus*, qui suivent très-naturellement les groupes précédents, comme l'a fort bien démontré le célèbre entomologiste de Liége, le premier rappelant les *Procerus* et le second les *Cychrus*; d'un autre côté ce groupe se rapproche beaucoup des Panagéites où plusieurs entomologistes ont placé ces deux genres. M. Lacordaire, tout en nous disant que les Panagéites devraient à la rigueur suivre immédiatement le groupe des Pamborites, s'est vu forcé par sa classification de renoncer à exprimer cette analogie; notre méthode, au contraire, a l'avantage de nous permettre ce rapprochement, et nous allons passer par conséquent au groupe des Chlænites dont les Panagéites forment notre premier groupe secondaire.

Groupe. 5. CHLÆNITES.

Chlænides. Brul. Hist. Nat. Ins. 1834. — Patellimanes. Dej. Spec. Col. II. 281. — Section V. Lacord. Gen. Col. I. 207. — Chlænii. Fairm. Faun. Fr. I. 54. — Harpalidæ. § 1. Steph. Man. 18.

Palpes à dernier article toujours assez grand, de forme variable, non aciculaire. Point de pédoncule généralement entre le prothorax et l'arrière-corps, faciès non scaritidiforme. Elytres entières. Abdomen de six segments dans les deux sexes. Tarses antérieurs avec leurs deux ou trois premiers articles dilatés chez les mâles, en carré plus ou moins arrondi aux angles (rarement simples dans quelques exotiques).

Ce groupe correspond aux Patellimanes de Dejean ou section V de M. Lacordaire dont je n'ai point adopté la division des Carabides en sections et tribus, car je crois que c'est une complication inutile pour ne pas dire nuisible; mais j'ai cru devoir partager les Chlænites en quatre groupes secondaires qui facilitent leur étude.

1. Groupe secondaire des PANAGÉITES.

Lap. Hist. nat. Col. I. 135. — Panagéides. Lacord. Gen. Col. I. 209. — Licinini. Erichs. Kaf. d. Mark. Brand. I. 1837. ex parte.

Tête petite, rétrécie en forme de cou en arrière. Antennes insérées (comme chez tous les Carabides) en avant sur la ligne des yeux, leur nœud basilaire plus ou moins recouvert par un rebord de la tête. Corps presque toujours pubescent et fortement ponctué.

Un seul genre d'Europe.

G. 13. Panagæus, Latr. (Pl. 4. Fig. 19. *P. crux major*, Lin.).

Latr. Hist. nat. Crust. et Ins. VIII. 291. — Dej. Spec. Col. II. 283. — Lacord. Gen. Col. I. 212.

Corps ovale-oblong, fortement ponctué, pubescent. Yeux très-saillants. Labre court, transverse, entier ou à peine échancré antérieurement. Palpes maxillaires externes notablement plus longs que les labiaux, à deuxième article le plus long, dernier obliquement coupé, fortement sécuriforme. Menton transverse, assez fortement échancré, offrant une dent médiane assez large et légèrement bifide. Languette un peu arrondie antérieurement; paraglosses entièrement soudés avec elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que celui des maxillaires. Mandibules courtes, largement arrondies extérieurement. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres eu égard du moins à la pubescence dense des autres. Prothorax plus ou moins orbiculaire. Elytres ovales-oblongues, légèrement convexes, à épaules arrondies. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, le second un peu transverse, en carré arrondi aux angles, tous deux offrant une forte brosse de poils inférieurement. — Erichson, dans Agas. Nomencl. Zool., fait venir *Panagæus* de πανάγιος, sacrosanctus; je crois qu'il vaudrait mieux le faire venir de πάν, tout à fait; ἀγάομαι, admirer.

Les *Panagæus* sont des insectes noirs, à élytres agréablement variées de rouge, qui se trouvent les uns dans les bois sablonneux, les autres dans les lieux humides et auprès des eaux, sous les pierres, au pied des arbres, etc.; les deux espèces d'Europe exhalent une odeur toute particulière.

2. Groupe secondaire des LORICÉRITES.

Tête brusquement rétrécie en forme de cou en arrière. Antennes insérées en dedans de la ligne des yeux, leur nœud basilaire découvert; premier article aussi long que les trois suivants réunis; corps glabre.

Le caractère remarquable que nous offre l'insertion des antennes et qui n'avait pas encore été signalé que je sache, me paraît motiver la formation d'un groupe secondaire pour le genre *Loricera*, qui s'écarte beaucoup du reste des Panagéites et fait le passage vers les *Chlænius*.

G. 14. Loricera, Latr. (Pl. 4. Fig. 20. *L. pilicornis*, Fabr.).

Latr. Hist. nat. Crust. et Ins. VIII. 273. — Dej. Spec. Col. II. 292. — Lacord. Gen. Col. I. 214.

Corps ovale-oblong, glabre. Tête un peu trigone antérieurement. Yeux gros et

saillants. Labre assez court, arrondi en avant. Mâchoires fortement dilatées à leur base extérieurement, avec une très-forte dent au-dessous de l'insertion des palpes, hérissées de longs poils sur leur bord externe. Palpes maxillaires externes grêles, à dernier article oblong, légèrement ovalaire, obtus au sommet. Menton assez fortement échancré, muni d'une dent médiane obtuse. Languette saillante, à peine libre au sommet; paraglosses pas plus longues qu'elle. Palpes labiaux grêles, leur deuxième article très-long, le dernier de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, fortement arrondies extérieurement et tranchantes. Antennes devenant graduellement plus minces en dehors, leurs quatre premiers articles glabres, un peu noueux et hérissés de longs poils inférieurement de même que les deux suivants. Prothorax assez court, cordiforme. Elytres oblongues, très-peu convexes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, le premier un peu triangulaire, les deux autres en carré arrondi aux angles, tous trois garnis inférieurement d'espèces de brosses formées de poils entremêlés de squamules. — λῶρον, lanière; κέρας, corne.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce d'Europe qui vit généralement au bord des eaux et dans les lieux humides; je l'ai trouvée plusieurs fois cependant sous les pierres et les feuilles sèches des hauteurs de Meudon. J'en possède des environs de Paris une belle variété d'un noir bronzé un peu bleuâtre, à élytres offrant une bande latérale obsolète et leur extrémité d'un ferrugineux obscur.

3. Groupe secondaire des LICINITES.

Licinides. Lacord. Gen. Col. I. 231. — Licinini. Erich. Kaf. d. Mark. Brand. I. 1837. ex parte. — Dicœlites. Lap. Hist. nat. Ins. I. 131.

Tête plus ou moins forte, élargie graduellement en avant et obtuse, n'offrant point de cou en arrière. Insertion des antennes ordinaire. Corps toujours glabre.

Ce petit groupe a été placé par la plupart des auteurs à la suite des *Chlænius*, que l'on rapprochait ainsi des Panagéites avec lesquels ils ont des rapports que l'on ne peut certainement méconnaître. Erichson (et il a été en partie imité par M. Redtenbacher dans sa faune d'Autriche), réunit au contraire dans un même groupe, sous le nom de *Licinini*, les genres *Panagæus*, *Loricera*, *Licinus* et *Badister*, leur donnant pour caractère commun une languette entièrement soudée à ses paraglosses, assertion combattue par M. Lacordaire qui dit avoir trouvé la languette libre au sommet dans les trois derniers genres. Tout en m'élevant contre la funeste habitude d'établir des classifications sur des caractères douteux et d'une vérification difficile (ce qui fait que les auteurs eux-mêmes ne peuvent vérifier leurs caractères sur toutes les espèces), je crois que le célèbre et regrettable professeur de Berlin n'est pas dans l'erreur autant que le dit M. Lacordaire. En effet, dans les *Loricera*, de l'aveu même du professeur de Liége, la languette est *à peine* libre au sommet; dans les *Licinus*, je l'ai trouvée entièrement soudée à ses paraglosses (chez le *L. silphoides*) et libre un peu au sommet, il est vrai, mais seulement parce qu'elle dépasse légèrement ses paraglosses (M. Lacordaire au contraire a vu les paraglosses aussi longues qu'elle); les *Licinus* se rapprocheraient donc par là des Panagéites; dans les *Badister* enfin (*B. bipustulatus*), j'ai vu, comme le dit fort bien ce dernier auteur, les paraglosses dépasser notablement la languette, ce qui rapproche ce genre des *Chlænius*. Ayant donc égard à la forme de ces parties, du dernier article des palpes chez les *Licinus*, des tarses dont les deux premiers articles chez ces derniers sont seuls dilatés chez les mâles comme dans les *Panagæus*, je crois qu'on peut placer les Licinites entre ceux-ci et les Chlænites, les-

quels, d'une autre part, doivent terminer ce grand groupe, car ils font ainsi parfaitement la transition aux suivants.

G. 15. Licinus, Latr. (Pl. 5. Fig. 21. *L silphoides*, Fabr. Var.).

Latr. Hist. nat. Crust. et Ins. VIII. 322. — Dej. Spec. Col. II. 392. — Lacord. Gen. Col. I. 233. — Scales. Fisch. de W. Mém. Soc. N. Mosc. VI. 1823.

Corps ovale-oblong, déprimé en dessus, assez large, ailé ou aptère. Tête obtuse antérieurement, légèrement rétrécie en arrière; épistome largement échancré. Yeux assez gros, légèrement ou peu saillants. Labre court, légèrement échancré en avant. Palpes maxillaires externes, à dernier article assez fortement sécuriforme (Pl. 5. Fig. 21. a.). Menton profondément échancré; échancrure presque quadrangulaire et n'offrant point de dent médiane. Languette saillante, tronquée au sommet, entièrement soudée à ses paraglosses qui sont larges et un peu plus courtes qu'elle (*L. silphoides*). Palpes labiaux à dernier article fortement sécuriforme, un peu plus large que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, robustes, très-obtuses, tronquées ou échancrées au sommet, offrant une forte échancrure en dedans. Antennes filiformes, un peu plus courtes que la moitié du corps ou à peine aussi longues, leurs trois premiers articles glabres. Prothorax grand, échancré au sommet et à la base, tantôt régulièrement arrondi sur les côtés, et tantôt rétréci en arrière et subcordiforme, ses angles postérieurs arrondis. Elytres ovalaires ou ovales-oblongues, assez larges, plus ou moins fortement sinuées au sommet. Les deux premiers articles des tarses antérieurs très-fortement dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, le second transversal, tous deux fortement cilités sur les côtés et garnis en dessous de brosses de poils tellement serrés qu'ils paraissent être spongieux. — Etymologie inconnue d'après M. de la Ferté; venant de *Licinius*, nom propre d'après le Nomenclator zoologicus d'Agassiz. Ce nom viendrait-il du mot latin *Licinus*, tourné en haut, ou du mot grec λίκνον, qui veut dire crible ?

Les insectes de ce genre sont noirs, généralement fortement ponctués; on les trouve sous les pierres, au pied des arbres, etc., et de préférence dans les endroits secs; quelques-uns cependant aiment les forêts, principalement ceux de nos montagnes.

G. 16. Badister, Clairv. (Pl. 5. Fig. 22. *B. unipunctatus*, Bon.).

Clairv. Ent. Helv. II. 90. — Dej. Spec. Col. II. 405. — Lacord. Gen. Col. I. 234. — Amblychus. Gyl. Ins. Suec. II. 74. — Trimorphus. Steph. Man. of Brit. Beetl. 23. 27.

Corps oblong, légèrement convexe. Tête courtement ovale, non ou faiblement rétrécie en arrière; épistome coupé carrément ou légèrement arrondi en avant. Yeux peu saillants. Labre petit, tantôt profondément échancré et tantôt entier (1). Palpes maxillaires externes allongés, à dernier article oblong, légèrement ovalaire et en pointe obtuse au sommet (Pl. 5. Fig. 22 bis. *B. bipustulatus*). Menton profondément échancré; échancrure presque quadrangulaire et n'offrant point de dent médiane. Languette saillante, obtuse au sommet et notablement dépassée par ses paraglosses. Palpes labiaux à dernier article plus court et plus renflé que celui des maxillaires, ovoïde, un

(1) Ce dernier caractère, joint à la longueur un peu plus considérable du dernier article des palpes maxillaires, a conduit M. Stephens à former son genre *Trimorphus*, qui ne peut servir que comme simple division secondaire; il comprend les *B. humeralis* et *peltatus*.

peu obtus. Mandibules robustes, tronquées ou un peu échancrées au sommet, offrant une profonde échancrure en dedans principalement la droite. Antennes longues, assez minces, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax plus ou moins échancré antérieurement, graduellement rétréci en arrière, ses angles postérieurs un peu arrondis. Elytres oblongues, légèrement convexes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, le premier subtriangulaire, les deux suivants en carré transversal, tous trois fortement cilés sur les côtés, garnis en dessous d'espèces de brosses formées par des poils squamuleux. — βαδιστής, coureur.

Les *Badister* sont de petits insectes à couleurs souvent assez vives et vivant dans les lieux humides, sous les pierres, les mousses, etc.

4. Groupe secondaire des CHLÆNITES propres.

Chlæniini. Erichs. Kaf. d. Mark. Brand. I. 1837. — Chlénides. Lacord. Gen. I. 215. — Callisthites. Lap. de Casteln. Hist. nat. Col. I. 127. — Chlænides et Oodites. de la Ferté. An. soc. ent. de Fr. 1851. 227 et 266.

Tête non élargie antérieurement, sans cou distinct en arrière. Insertion des antennes ordinaire. Corps très-souvent pubescent.

Ce groupe secondaire, tel que je le comprends, renferme quatre genres d'Europe.

G. 17. Oodes, Bonel. (Pl. 5. Fig. 23. *O. helopioides*, F.)

Bonel. Observ. ent. I. Tabl. des genres. — Dej. Spec. Col. II. 374. — Lacord. Gen. Col. I. 229. — Lonchosternus. de la Ferté. An. soc. ent. de France. 1851. 267.

Corps ovale oblong ou elliptique, légèrement convexe. Tête ovalaire, non rétrécie postérieurement. Yeux assez saillants. Labre coupé carrément ou légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article oblong, légèrement ovalaire, un peu tronqué au sommet. Menton plus ou moins échancré, offrant une dent médiane simple. Languette libre à son extrémité, coupée carrément en avant; paraglosses assez étroites et plus longues qu'elle (*O. helopioides*). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules légèrement arquées, aiguës. Antennes filiformes, grêles, leurs trois premiers articles glabres, le troisième non ou à peine plus long que les suivants. Prothorax ample, un peu trapézoidal, généralement de la largeur des élytres ou un peu plus large, rétréci en avant, jamais en arrière, sa base recouvrant légèrement celle des élytres. Celles-ci ovales ou ovales-oblongues. Cuisses comprimées; tarses offrant leurs trois premiers articles fortement dilatés chez les mâles, le premier plus ou moins triangulaire, le second carré, le troisième en carré plus long, tous trois revêtus en dessous de brosses de poils très-denses. — ὠοδής, qui a la forme d'un œuf.

Ce genre se subdivise en deux petits groupes, d'après la forme du prosternum mutique, ou postérieurement prolongé en pointe aiguë, analogue à celle des Hydrophiles (*O. hispanicus*), modification remarquable découverte par M. de la Ferté, lequel a basé sur ce caractère unique son genre *Lonchosternus*, que je n'ai pas cru devoir adopter.

Les *Oodes* vivent au bord des mares et dans les lieux humides, sous les feuilles, les pierres, etc.

G. 18. Epomis, Bonel. (Pl. 5, Fig. 24. *E. Dejeanii*, Sol.)

Bonel. Observ. ent. I. Tabl. des genres. — Dej. Spec. Col. II. 368. — Lacord. Gen. Col. I. 223.

Ce genre est très-certainement fort voisin du suivant, mais il me paraît toutefois devoir être adopté à cause de la forme différente des palpes appuyée du nouveau caractère découvert par M. Lacordaire. Tous les autres caractères étant les mêmes que chez les *Chlænius*, je crois inutile de les reproduire et me borne à mentionner ces derniers seulement. Palpes à dernier article assez fortement sécuriforme et tronqué obliquement ou même un peu échancré au sommet chez les mâles, en triangle allongé et coupé carrément chez les femelles (Pl. 5. Fig. 24. a.). Menton (Pl. 5. Fig. 24. b.) élevé en carène obtuse au milieu de sa base, offrant une large et forte fossette de chaque côté, dent médiane bifide. — ἐπωμίς, mantelet.

Les *Epomis* ont des mœurs analogues à celles des *Chlænius*, mais sont beaucoup plus rares; l'Europe n'en possède que deux espèces propres, l'une à la Grèce (*Dejeanii*) et l'autre à toute la faune méditerranéenne (*Circumscriptus*).

G. 19. Chlænius, Bonel. (Pl. 5. Fig. 25. *C. festivus*, Fabr.).

Bonel. Observ. ent part. I. Tabl. des genres. — Dej. Spec. Col. II. 297. — Lacord. Gen. Col. I. 224. — Dinodes. Bonel. Obs. ent. I. Tabl. d. genres.

Corps ovale-oblong ou oblong, le plus souvent revêtu d'un duvet court assez serré. Tête avancée, non rétrécie en arrière. Yeux assez saillants. Labre transverse, coupé carrément ou un peu échancré en avant. Palpes maxillaires externes à dernier article généralement oblong et subcylindrique dans les deux sexes (Pl. 6. Fig. 26 *bis*. *C. holosericeus*, F.) ou plus rarement légèrement triangulaire, tronqué au sommet. Menton fortement échancré, offrant une forte dent médiane bifide, point caréné au milieu de la base. Languette libre au sommet, ses paraglosses linéaires et plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules médiocres, légèrement arquées, aiguës. Antennes filiformes ou faiblement sétacées, leurs trois premiers articles glabres eu égard du moins aux autres, le troisième en général un peu plus long que les suivants. Prothorax de forme variable, mais généralement rétréci en arrière et plus étroit que les élytres à sa base, ne recouvrant nullement la base de ces dernières. Celles-ci ovales-oblongues. Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, le deuxième carré, le suivant de même forme mais plus étroit, tous trois garnis de fortes brosses de poils inférieurement. — χλαῖνα, manteau.

Ce genre renferme un très-grand nombre d'espèces, partagées par Dejean en quatre divisions (dans deux desquelles rentrent toutes les espèces d'Europe) et par M. de la Ferté en 19 petits groupes (1). Je renvoie à ces deux auteurs pour leur étude, et me borne à ajouter que, d'accord avec M. Lacordaire, j'ai réuni les *Dinodes* à ce genre,

(1) L'arrangement des espèces françaises a été modifié d'une manière fâcheuse dans la Faune de MM. Fairmaire et Laboulbène, car la bordure des élytres, dilatée ou non, n'est pas un bien grand caractère pour faire placer le *C. vestitus* dans une division spéciale, tandis que l'*Epomis circumscriptus* n'a pas été jugé digne de former seulement une simple subdivision, et se trouve englobé dans le genre à côté du *C. spoliatus*, auquel il est loin de ressembler. Des idées analogues se reproduisent malheureusement dans bien d'autres endroits de l'ouvrage.

car ils n'en diffèrent que par leurs palpes un peu plus courts, à dernier article triangulaire, et le troisième article des antennes non ou à peine plus long que les suivants. Le *Chlœnus* sont de beaux insectes recherchant le bord des eaux ou les lieux humides, et se trouvant sous les pierres, les joncs, au pied des plantes, etc. Ils exhalent une odeur toute particulière.

G. 20. Callistus, Bonel. (Pl. 6. Fig. 27. *C. lunatus*, Fabr.)

Bonel. Observ. ent. part. I. Tabl. des genres. — Dej. Spec. Col. II. 295. — Lacord. Gen. Col. I. 374.

Corps ovale-oblong. Tête subtriangulaire, légèrement rétrécie en arrière. Yeux médiocrement saillants. Labre transverse, faiblement échancré en avant. Mâchoires extrêmement remarquables, leur lobe interne long, étroit, linéaire, faiblement arqué, l'externe (palpe maxillaire interne) de même longueur, plus étroit à la base, renflé ensuite dans une grande partie de sa longueur et légèrement courbe, formé d'une seule pièce (1), obtus et arrondi au sommet, creusé longitudinalement dans sa partie renflée intérieurement et logeant au repos une assez grande portion du lobe interne dont il cache en entier le sommet. Palpes maxillaires externes à dernier article oblong, légèrement ovalaire, subacuminé (Pl. 6. Fig. 27. a.). Menton un peu concave, muni d'une forte dent aiguë dans le milieu de son échancrure. Languette allongée, assez large, coupée carrément en avant; paraglosses grêles, notablement plus longues qu'elle, un peu courbées en dedans (2). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules médiocres, faiblement arquées, aiguës. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres, le troisième un peu moins pubescent et un peu plus long que les suivants. Prothorax cordiforme, fortement rétréci en arrière. Elytres ovalaires. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, le premier subtriangulaire, les deux autres carrés, tous trois garnis de brosses de poils serrés inférieurement. — καλλίστος, très-beau.

Le *Callistus lunatus*, seule espèce d'Europe, se trouve sous les pierres, principalement dans les endroits un peu secs et parfois en petites sociétés de quatre à six individus.

Nota. Ce genre a été fortement éloigné des Chlænites par MM. Chaudoir et Lacordaire et placé dans un groupe particulier avec les *Anchonoderus*, *Lachnophorus*, *Eya*, etc., tout à côté des Bembidiites vers la fin de cette famille. Sans vouloir discuter ici la valeur du groupe des Anchonodérites, puisqu'il est surtout composé de genres exotiques et que je n'ai pas à m'occuper de ces derniers, je dois dire cependant que

(1) Ce caractère est si remarquable que j'ai eu besoin pour y croire d'examiner le lobe externe des mâchoires sous toutes les faces, avec les plus forts grossissements et sous les jours les plus variés, mais j'ai dû rester convaincu. Il est unique jusqu'ici dans la grande famille des Carabides, à ma connaissance du moins, et ne se retrouve que dans le genre *Gyrinus* (famille des Gyrinites).

(2) M. Lacordaire (*loco citato*) décrit la languette des *Callistus* comme étant en triangle renversé et arrondie en avant, avec ses paraglosses pas plus longues qu'elle; j'ignore sur quelle espèce cet auteur a vérifié ces caractères, mais dans le *C. lunatus* j'ai trouvé ces parties analogues à celles des autres Chlænites et la languette ne m'a point paru en triangle renversé, elle l'est au contraire plutôt assez visiblement chez le *Chlænius holosericeus*. Ces parties différeraient-elles dans les espèces exotiques et M. Lacordaire les aurait-il examinées sur elles?

parmi les caractères assignés par M. Lacordaire à ce groupe, je n'en trouve aucun qui lui soit propre et le caractérise. Pourquoi le célèbre entomologiste de Liége qui décrit parfaitement les mâchoires si remarquables des *Callistus*, ne fait-il mention dans ce groupe de celles d'aucun autre genre? Quoi qu'il en soit, n'ayant à m'occuper que des *Callistus*, je préfère les conserver encore dans les Chlænites, dont ils offrent les caractères et ne peuvent certainement s'éloigner. En faisant suivre immédiatement ceux-ci des Anchonodérites, tous les rapports seront gardés, et nous aurons ainsi une parfaite transition vers le groupe des Bembidiites qui suit très-bien les *Lachnophorus* et les *Ega*.

Groupe 6. BEMBIDIITES.

Bembidiides. Lacord. Gen. Col. I. 379. — Bembidionites. Lap. de Casteln. Hist. nat. Col. I. 152. — Bembidii. Fairm. et Lab. Faun. Fr. I. 147. ex parte. — Subulipalpes. Latr. Dej. Spec. Col. v. 1. ex parte.

Palpes offrant leur pénultième article renflé vers l'extrémité, obconique; le dernier petit, subulé, aciculaire, comme implanté à l'extrémité du précédent. Point de pédoncule entre le prothorax et l'arrière-corps. Elytres entières. Abdomen de six segments dans les deux sexes. Tarses antérieurs offrant le plus souvent leurs deux premiers articles dilatés chez les mâles, généralement garnis en dessous de squamules, parfois simples dans les deux sexes.

Ce groupe, qui correspond aux Subulipalpes de Dejean, a été profondément modifié avec raison par M. Lacordaire; en effet, les *Trechus* que cet auteur reporte dans le groupe des Pogonites, n'ont point leurs palpes véritablement subulés, à dernier article petit et aciculaire, mais seulement terminés en pointe plus ou moins aiguë, ce qui se présente, du reste, dans d'autres genres de cette famille. Cette modification avait déjà été faite, sans être suivie, par Stephens dans son Manual of British Beetles, ouvrage plein d'erreurs, il est vrai, mais cependant en général trop peu consulté; cet auteur avait seulement placé les *Trechus* parmi ses Harpalides. Ainsi modifié, ce groupe se trouve réduit à un très-petit nombre de genres.

G. 21. Bembidium, Latr. (Pl. 6. Fig. 29. *B. paludosum*, Panz, etc.).

Latr. Hist. nat. Crust. et Ins. VIII. 221. — Dej. Spec. Col. v. 31. — Lacord. Gen. Col. I. 382. — Tachypus. Dej. Lacord. Gen. Col. I. 381 (1). — Ocydromus. Clairv, Ent. Helvet. II. 20. — Lymnæum, Cillenum, Tachys, Philochtus, Ocys, Peryphus, Notaphus, Lopha, Steph. Man. of Brit. Beetl. 51. — Leja, etc. Dej. Spec. Col. v. 35. — Omala, Phyla, Campa, etc. Motsch. Ins. de Sibér. 250 et suiv., — etc.

(1) M. Lacordaire croit devoir adopter le genre *Tachypus*, parce que, dans les espèces qui le composent, les tarses antérieurs des mâles sont dépourvus de squamules en dessous, caractère signalé pour la première fois par M. Brullé; mais je crois qu'il vaut mieux, comme l'ont fait la plupart des auteurs, ne point les séparer des autres *Bembidium*. En effet, les squamules des tarses, très-distinctes chez un grand nombre d'espèces de ce genre, sont moins apparentes chez quelques autres et m'ont paru parfois très-peu marquées sinon peut-être nulles; en outre ce caractère est d'une très-difficile vérification chez les petites espèces (car M. Lacordaire nous dit lui-même à propos de l'*Aepus fulvescens*, « Je ne suis pas sûr que ses tarses antérieurs aient des squamules en dessous chez les mâles »), et l'on ignore comment sont inférieurement les tarses chez un grand nombre de *Bembidium*; c'est pourquoi, quoique sachant parfaitement que M. Brullé avait indiqué ce caractère, je préférai ne point m'en servir dans ma monographie (*De Bemb. Europ.* An. Soc. Ent. Fr. 1851 et 52).

Corps oblong, allongé ou parfois au contraire ovalaire. Tête triangulaire, offrant entre les yeux deux sillons parallèles ou bien obliques (Pl. 7. Fig. 31 *bis. B. gilvipes*, Sturm et 31 *ter. B. assimile*, Gyl.), mais jamais courbes. Yeux variables. Labre court, transverse, le plus souvent entier, parfois légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à pénultième article renflé vers l'extrémité, obconique, le dernier très-petit, subulé, aciculaire (Pl. 6. Fig. 29 *bis. B. fasciolatum*, Duft.). Menton fortement échancré, muni d'une dent médiane le plus souvent entière (Pl. 6. Fig. 29 *ter. B. fasciolatum*, Duft.), parfois visiblement échancrée (Pl. 6. Fig. 28 *bis. B. flavipes*, Lin.). Languette assez large, tronquée antérieurement ou un peu arrondie; paraglosses droites, la dépassant un peu (Pl. 6. Fig. 29 *ter*). Palpes labiaux à pénultième article assez long, un peu renflé, ordinairement un peu courbe, le dernier de même forme que le dernier des maxillaires (Pl. 6. Fig. 29 *ter*). Mandibules arquées et aiguës (Pl. 7. Fig. 31 *quat. B. fasciolatum*, Duft.). Antennes filiformes (Pl. 6. Fig. 29 *quat. B. fasciolatum*, Duft.), offrant généralement leurs deux premiers articles glabres ainsi que la base du troisième, deuxième toutefois plus ou moins pubescent. Prothorax ordinairement cordiforme, parfois presque carré, plus rarement un peu arrondi (Pl. 7. Fig. 32 *ter. B. biguttatum*, F.), bien plus rarement rétréci antérieurement (Pl. 7. Fig. 32 *bis. B. laticolle*, Duft.). Elytres variables, à stries souvent plus ou moins effacées surtout en arrière. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier très-grand, en carré long, le deuxième notablement plus petit, obcordiforme ou triangulaire (Pl. 7. Fig. 33 *bis. B. ustulatum*, Lin., Jacq. du Val.). —βέμβιξ, tourbillon de vent, vagabond.

Après de longues études j'ai partagé ce genre en dix-sept groupes dans ma monographie (De Bembidiis Europæis, Ann. de la Soc. Ent. de France, 1851 et 52) (1); comme il serait trop long d'exposer ici leurs caractères, je renvoie à mon travail ceux qui voudront s'occuper de cette étude. Je dois dire cependant que l'ordre adopté dans ma monographie s'adapte parfaitement à notre classification, car d'une part les *B. flavipes*, *pallipes*, etc., qui commencent le genre, se rapprochent, comme l'a fort bien dit M. Lacordaire, des *Lachnophorus* par leur tête, leurs yeux très-saillants, la forme de leur prothorax et la fine pubescence qui les recouvre, tandis que de l'autre les espèces qui terminent le genre font parfaitement le passage aux *Trechus* qui se trouvent en tête du groupe suivant.

Les *Bembidium* sont des insectes généralement petits et extrêmement agiles; ils aiment pour la plupart les lieux humides, le bord des eaux courantes, et se cachent sous les pierres, les détritus, etc.; plusieurs ne s'éloignent jamais des lieux salés ou des bords de la mer, et quelques-uns se trouvent parfois sous les écorces.

Nota. M. Dawson, dans un très-bon ouvrage qu'il a publié récemment sur les Ca-

(1) Le catalogue de Stettin, 1855, n'adopte point mes divisions et partage ce genre en douze groupes, classés d'une manière très-peu naturelle, car les *Cillenum* et *Lymnæum* se trouvent en tête à côté des *Tachypus*, dont ils s'éloignent énormément, et les *Tachys* au contraire sont placés loin d'eux à la fin, au lieu d'être rapprochés des *Trechus* qui précèdent le genre dans ce catalogue. Sans vouloir ici faire la critique des espèces adoptées dans cette brochure, car j'y reviendrai dans mon catalogue, je ferai remarquer qu'il n'est pas possible que l'auteur se soit donné la peine de consulter avec soin mon travail; c'est ainsi que le *B. neglectum* Dawson, reconnu par l'auteur lui-même pour l'*obsoletum*, s'y trouve adopté, de même que les *B. scapulare* Dej., *bipustulatum* Redt., etc., parfaitement reconnus pour n'être que des variétés ou des synonymes. Je dois ajouter encore que je persiste toujours à croire le *B. ustulatum* Lin. identique au *B. rupestre* Dej., et que M. Schaum est de mon avis d'après le musée même de Linné.

rabides d'Angleterre, adopte les genres *Blemus* et *Lymnæum;* j'ai déjà dit ce que je pensais du *Blemus areolatus* à la fin de ma monographie, j'y reviendrai de nouveau plus loin : quant au genre *Lymnæum*, je ne lui trouve qu'un seul bon caractère, savoir, l'épine courbe qu'offre en dessous le pénultième article des tarses antérieurs ; or, je ne le crois pas suffisant pour valider le genre, pas plus que dans les *Aepus*, d'autant qu'ayant attentivement examiné les tarses antérieurs du *Cillenum laterale*, laissé dans les *Bembidium* par M. Dawson, j'ai trouvé son pénultième article en dessous notablement prolongé au milieu du bord antérieur en un appendice obtus terminé par un poil et représentant l'épine sous-tarsienne. Je le répète ici, les caractères du genre *Bembidium* sont très-variés, il est vrai, mais présentent la plupart du temps des transitions des uns aux autres.

G. 22. Anillus, Jacq. du Val (Pl. 8. Fig. 36. *A. Cæcus,* Jacq. du Val.).

Jacquelin du Val. An. Soc. Ent. de France, 1851. Bull. lxxii. et 1852. p. 220. — Lacord. Gen. Col. i. 380.

Corps oblong. Tête un peu oblongue chez les femelles, plus large et plus forte chez les mâles ; sillons frontaux un peu courbes. Yeux nuls. Labre un peu transversal, largement échancré en avant. Palpes maxillaires externes à pénultième article renflé, un peu obconique, le dernier petit, subulé, aciculaire (Pl. 8. Fig. 36. b.). Menton fortement échancré, muni d'une dent médiane simple. Languette large, membraneuse ; ses paraglosses droites, la dépassant un peu. Palpes labiaux à pénultième article assez long, renflé, un peu courbe, le dernier article assez allongé, mais grêle et subulé (Pl. 8. Fig. 36. a.). Mandibules arquées, très-aiguës, assez fortes, la droite offrant une forte dent au côté interne, la gauche une profonde échancrure correspondante, toutes deux fortement élevées en carène supérieurement chez les mâles et bien moins chez les femelles. Antennes moniliformes ; articles deux et trois subégaux, le premier seul à peu près glabre (Pl. 8. Fig. 36. c.). Prothorax cordiforme. Élytres soudées, oblongues. Ailes nulles. Tarses simples dans les deux sexes. — ἄν υ, sans ; ὤλος, œil.

Ce genre remarquable est aux *Bembidium* ce que les Anophthalmus sont aux *Trechus*, et forme des uns aux autres une transition des plus naturelles. Je l'ai formé sur un curieux Carabique, découvert aux environs de Bordeaux sous de grandes pierres recouvertes de paille en décomposition, et depuis à Toulouse dans la terre parmi des détritus auprès d'un ruisseau. Quoique aveugles, ces insectes courent cependant très-vite (1).

Groupe 7. POGONITES.

Pogonides. Lap. Lacord. Gen. Col. i. 364. — Subulipalpes. Dej. Spec. Col. v. 1. ex parte. — Bembidii. Fairm. et Lab. Faun. Fr. i. 147. ex parte. — Féroniens, première divis. Dej. Spec. Col. iii. 2. — Pogonites et Trechites. Lap. de Casteln. H. Nat. Col. i. 97 et 154.

Palpes à dernier article variable, le plus souvent ovalaire ou obconique, très-rarement sécuriforme, assez souvent plus ou moins acuminé au sommet, mais non aciculaire. Point de pédoncule entre le prothorax et l'arrière-corps. Élytres entières.

(1) Il n'est pas sans intérêt d'apprendre qu'une deuxième espèce de ce genre, décrite par M. Leconte, sous le nom de *Debilis*, a été depuis découverte en Californie.

Abdomen de six segments. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, triangulaires ou cordiformes, généralement garnis de squamules en dessous.

La formation de ce groupe me paraît heureuse et je n'ai pu que l'adopter ; en effet, d'une part, les *Trechus* qui servent à le former, me semblent bien mieux placés ici que dans les Bembidiites comme je l'ai déjà remarqué, de l'autre les *Pogonus* et genres voisins s'écartent des Féronites, où les avait placés Dejean, par leurs tarses antérieurs dont les deux premiers articles sont seuls dilatés chez les mâles. Ainsi constitué, ce groupe établit une parfaite transition des Bembidiites aux Féronites.

G. 23. ANOPHTHALMUS, Sturm. (Pl. 8. Fig. 37. *A. Bilimekii*, Sturm.).

Sturm. Deutsch. Ins. xv. 131. — Lacord. Gen. Col. I. 372.

Corps allongé-oblong. Tête oblongue ; sillons frontaux un peu courbes. Yeux nuls. Labre court, transverse, échancré antérieurement. Palpes maxillaires externes à pénultième article obconique, le dernier en cône allongé, acuminé au sommet, de la longueur du précédent (Pl. 8. Fig. 37. a.). Menton muni d'une dent médiane simple. Languette membraneuse, arrondie en avant ; paraglosses étroites, allongées, ciliées intérieurement, beaucoup plus longues qu'elle. Palpes labiaux à pénultième article long, un peu épaissi vers l'extrémité, dernier plus court que lui, de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules un peu arquées, aiguës, offrant intérieurement une dent obtuse doublement échancrée et densément ciliées au-dessous d'elle. Antennes filiformes, deuxième article plus court que les autres, le premier seul à peu près glabre. Prothorax généralement cordiforme. Élytres soudées, oblongues. Tarses garnis de poils supérieurement, les deux premiers articles des antérieurs dilatés chez les mâles, le premier un peu triangulaire, le second plus court, tous deux un peu prolongés en dedans et dépourvus en dessous de squamules. — ἄνευ, sans ; ὀφθαλμός, œil.

Les *Anophtalmus* sont des insectes de forme svelte, remarquables par l'absence complète des yeux et vivant dans les grottes et cavernes obscures. La plupart des espèces ont été jusqu'ici trouvées en Carniole.

G. 24. TRECHUS, Clairv. (Pl. 8. Fig. 38. *T. discus*, F.)

Clairv. Ent. Helv. II. 22. — Dej. Spec. Col. v. 2. — Lacord. Gen. Col. I. 370. — Blemus. Steph. Man. 50. 73. — Epaphius. Steph. Man. 50. 74. — Aepus. Samouelle. Dejean. Lacord. Gen. Col. I. 372. — Blemus. Dej. Dawson. Geodephaga. Britan. 172.

Corps de forme variable, allongé-oblong ou ovale-oblong. Tête plus ou moins ovalaire, munie postérieurement d'un col court plus ou moins distinct, sillons frontaux toujours courbes. Yeux variant, tantôt saillants et assez gros, tantôt petits et point saillants. Labre court, transverse, en général fortement échancré. Palpes maxillaires externes à pénultième article obconique, le dernier en cône allongé, acuminé au sommet, de la longueur du précédent ou à peine plus court (Pl. 8. Fig. 38. a.). Menton muni d'une dent médiane simple ou parfois bifide, tantôt assez courte et tantôt presque égale aux lobes latéraux. Languette large, arrondie en avant ; paraglosses étroites, allongées, un peu courbes, généralement ciliées intérieurement, dépassant notablement cette dernière. Palpes labiaux à pénultième article allongé et plus ou moins renflé vers le sommet, dernier de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules arquées, aiguës. Antennes filiformes, plus ou

moins longues, à deuxième article généralement plus court que les autres, le premier seul à peu près glabre. Prothorax variant beaucoup pour la forme. Elytres ovalaires, oblongues ou parallèles. Ailes le plus souvent développées, parfois nulles. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, un peu prolongés en dedans, plus ou moins trigones et généralement garnis en dessous de squamules. — τρέχω, je cours.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces de formes et facies assez variés ; aussi certains auteurs ont-ils créé plusieurs coupes à ses dépens, coupes rejetées par d'autres de l'avis desquels je crois devoir me ranger, les caractères sur lesquels on les fonde ne me paraissant point assez importants. Toutefois je crois qu'on peut établir dans ce genre les trois groupes suivants qui faciliteront l'étude sans surcharger la nomenclature.

1° Blemus, Dej. (Pl. 9. Fig. 41. *T. areolatus*, Creutz.). Ce groupe a pour caractère des palpes maxillaires externes à deuxième article épaissi, renflé en dehors, le troisième épaissi, renflé en dedans, un peu sécuriforme, le dernier mince, étroit, subulé, sensiblement plus court que le pénultième ; des palpes labiaux à dernier article offrant la même forme ; enfin une épine sous-tarsienne comme le groupe suivant (1).

2° Aepus, Samouelle (Pl. 8. Fig. 40. *T. fulvescens*, Curt.). Le caractère essentiel de ce groupe est d'avoir une forte épine recourbée et dirigée en avant sous le quatrième article des tarses antérieurs ; outre cela, les élytres sont presque planes et parallèles (2).

3° Trechus proprement dits, offrant les caractères typiques du genre (3).

Les *Trechus* sont de petits insectes très-agiles vivant généralement sous les pierres ou les détritus dans les lieux humides ; beaucoup sont propres aux montagnes, d'autres affectionnent le bord des eaux courantes ; les *fulvescens* et *Robinii* (*Aepus*) sont propres aux bords de l'Océan, où ils vivent sous les pierres et dans les fentes des rochers, demeurant engourdis et recouverts à chaque marée pendant plusieurs heures.

G. 25. Pogonus, Dej. (Pl. 9. Fig. 42. *P. luridipennis*, Germ.)

Dej. Spec. Col. III. 6. — Lacord. Gen. Col. I. 368.

Corps oblong, parfois notablement allongé, subdéprimé, souvent parallèle. Tête non rétrécie en arrière. Yeux assez gros et saillants. Labre court, transverse, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article oblong, légèrement ovalaire, un peu acuminé et tronqué tout à fait au sommet (Pl. 9. Fig. 42 *bis*. *P. pallidipennis*). Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane bifide. Languette large, coupée presque carrément en avant, soudée à ses paraglosses ; celles-ci la

(1) L'insecte type de ce groupe a été placé par la plupart des auteurs dans les *Bembidium*; en effet, la forme de ses palpes est intermédiaire entre les deux genres, mais me paraît réellement plus voisine de celle qu'on retrouve chez les *Trechus* ; ses sillons frontaux courbes, ses paraglosses ciliées en dedans, un peu courbes et dépassant notablement la languette se joignant à cela doivent, ce me semble, le faire ranger dans ce dernier genre (Voir ma monographie des *Bembidium*. An. S. Ent. Fr., 1852, 224).

(2) A ces caractères M. Lacordaire ajoute les suivants : Dernier article des palpes sensiblement plus court que le précédent. (Bien examiné il ne me paraît pas proportionnellement plus court que dans plusieurs autres *Trechus*.) Tête carrée, yeux très-petits (le *T. paludosus*, Daws., offre une forme de tête tout à fait analogue). Les deuxième et troisième articles des antennes égaux. (Mais ce caractère se retrouve dans le *T. micros*.)

(3) Dans ce groupe rentre le genre *Epaphius* des Anglais, qui ne présente aucun caractère saillant autorisant sa création. Il a pour type le *T. secalis*, Payk. (Pl. 6., Fig. 39).

dépassant légèrement ou à peine. Palpes labiaux à dernier article oblong, subovalaire, tronqué au sommet. Mandibules peu arquées, aiguës. Antennes filiformes, généralement un peu plus courtes que la moitié du corps, leurs deux premiers articles glabres ainsi que la base du troisième, lequel est un peu plus long que les autres de même que le basilaire. Prothorax presque carré, faiblement rétréci en arrière. Elytres allongées ou oblongues. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier beaucoup plus grand que le second, tous deux prolongés en dedans et garnis en dessous de squamules. — πώγων, barbe.

Les *Pogonus* habitent exclusivement les bords de la mer ou des lacs salés; on les trouve sous les pierres, les fucus, etc., où souvent les eaux les recouvrent. Leur couleur est le plus souvent métallique, ou parfois plus ou moins testacée.

G. 26. PATROBUS, Dej. (Pl. 9. Fig. 43. *P. rufipennis*, Dej.)

Dej. Spec. Col. III. 26. — Lacord. Gen. Col. I. 367.

Corps assez allongé, déprimé supérieurement. Tête ovalaire. Yeux médiocres, assez saillants. Labre court, transverse, légèrement échancré antérieurement. Palpes maxillaires externes à deuxième article un peu déprimé, légèrement courbe, le dernier allongé, faiblement ovalaire, tronqué tout à fait au sommet (Pl. 9. Fig. 43 *bis*. *P. excavatus*). Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane bifide. Languette assez large, distinctement libre au sommet, un peu dépassée par ses paraglosses. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules peu arquées, aiguës. Antennes filiformes, de la longueur au moins de la moitié du corps, leurs deux premiers articles glabres, le troisième notablement plus long que les suivants. Prothorax plus ou moins cordiforme. Elytres en ovale allongé ou oblongues. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier plus grand, triangulaire, le deuxième cordiforme, tous deux garnis inférieurement de poils et de squamules. — Etymologie inconnue.

Les *Patrobus* vivent au bord des eaux ou dans les lieux humides, se cachant sous les pierres, les détritus, etc.

G. 27. OMPHREUS, Dej. (Pl. 9. Fig. 44. *O. morio*, Dej.)

Dej. Spec. Col. III. 93. — Lacord. Gen. Col. I. 365.

Corps allongé, déprimé supérieurement. Tête oblongue. Yeux médiocres, peu saillants. Labre court, transverse, presque entier. Palpes maxillaires externes à dernier article obliquement coupé au sommet, assez fortement sécuriforme (Pl. 9. Fig. 44. a.). Menton concave, fortement échancré, n'offrant point de dent médiane distincte. Palpes labiaux à dernier article fortement sécuriforme. Mandibules médiocrement arquées, très-aiguës. Antennes filiformes, de la longueur environ de la moitié du corps, leurs trois premiers articles glabres, le premier grand, renflé, un peu fusiforme, presque aussi long que les trois suivants réunis. Prothorax allongé, légèrement cordiforme. Elytres soudées, allongées-oblongues. Point d'ailes. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le premier long, rétréci en arrière, inférieurement hérissé d'espèces d'épines ou poils roides; un petit espace triangulaire vers son extrémité et le deuxième légèrement spongieux, ce dernier presque carré. — ὁμόφρων, unanime.

Ce genre ne renferme qu'une espèce très-rare découverte dans le Monténégro, et se rapprochant quelque peu de certains *Pristonychus* par le faciès. Nous devons sa communication à l'obligeance de M. le marquis de la Ferté.

Groupe 8. FÉRONITES.

Féroniens, 2me divis. Dej. Spec. Col. III. 3. — Section VIII. Lacord. Gen. Col. I. 305. ex maxima parte. — Simplicimanes. Latr. Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 96. ex maxima parte. — Harpalidæ. § 2. Steph. Man. 19.

Palpes à dernier article de forme variable, jamais aciculaire. Point de pédoncule entre le prothorax et l'arrière-corps, faciès non scaritidiforme. Elytres entières, très-rarement tronquées à l'extrémité; ligne élevée du rebord se prolongeant jusqu'à l'écusson à la base et formant un angle distinct sur l'épaule. Abdomen de six segments. Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, généralement triangulaires ou cordiformes au moins le premier, garnis en dessous de squamules.

Ce groupe renferme la majeure partie des Féroniens de Dejean ou de la section VIII de M. Lacordaire, dont je n'ai pas adopté la division en Trigonotomides, Feronides et Anchoménides (1), ces coupes n'offrant point d'assez importants caractères. J'établirai seulement les deux groupes secondaires suivants qui pourront faciliter l'étude.

1. Groupe secondaire des ANCHOMÉNITES.

Anchoménides. Lacord. Gen. Col. I. 338. — Calathites, Sphodrites et Anchoménites. Lap. de Cast. H. nat. Col. I. 100, 119 et 124.

Pattes plus ou moins longues et grêles; jambes antérieures non ou faiblement dilatées au sommet.

G. 28. CARDIOMERA, Bassi. (Pl. 9. Fig. 45. *C. Genei*, Bassi.)

Bassi. Ann. de la Soc. ent. de France. III. 320. — Lacord. Gen. Col. I. 354.

Corps assez allongé, oblong, déprimé supérieurement. Tête forte, aussi grande que le prothorax, ovale-oblongue, un peu rétrécie en arrière. Yeux peu saillants. Labre transversal, très-légèrement échancré en avant. Palpes maxillaires externes à dernier article assez allongé, faiblement ovalaire, presque cylindrique, tronqué au sommet. Menton muni d'une forte dent médiane bifide au milieu de son échancrure. Languette arrondie en avant (d'après la figure qu'en a donné M. Bassi) (1). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules faiblement arquées, aiguës. Antennes longues, filiformes, leur troisième article notablement plus long que les suivants. Prothorax légèrement rétréci en arrière, faiblement cordiforme. Elytres ovales-oblongues. Point d'ailes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs assez fortement dilatés chez les mâles; le premier de tous allongé et rétréci en arrière dans les deux sexes, les deux suivants un peu cordiformes, le quatrième fortement bifide (Pl. 9. Fig. 45. a.). — καρδία, cœur ; μέρος, division.

Les *Cardiomera* se rapprochent des *Platynus* de Bonelli par leur faciès; le *C. Genei*, type de ce genre, a été découvert en Sicile.

(1) Quant aux Pseudo-Féronides et aux Antarctides du même auteur, qui ne renferment que des exotiques, je n'ai pas à m'en occuper ici.

(1) Devant à l'obligeante communication de M. Reiche le seul exemplaire que j'aie vu du *Cardiomera Genei*, je n'ai pu vérifier les caractères tirés de la languette. M. Bassi la donne comme ovale, coriacée et membraneuse sur les côtes; il est probable que ce sont les paraglosses soudées avec elle qui l'auront fait appeler telle par l'entomologiste milanais.

G. 29. ANCHOMENUS, Bonel. (Pl. 10. Fig. 48. *A. cyaneus*, Dej.)

Bonel. Obs. ent. part. I. T. des genr.—Lacord. Gen. Col. I. 349.—Platynus, Anchomenus et Agonum. Dej. Spec. Col. III. 96, 102 et 132.

Corps oblong ou ovale-oblong. Tête de forme assez variable. Yeux médiocrement ou peu saillants. Labre transverse, entier ou très-faiblement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article assez long, fusiforme ou faiblement ovalaire, un peu tronqué au bout, parfois assez pointu (Pl. 10. Fig. 49. a.). Menton fortement échancré, muni d'une dent médiane simple, ses lobes latéraux en pointe aiguë. Languette large, tronquée ou faiblement arrondie antérieurement, libre au sommet; paraglosses linéaires, légèrement ou à peine plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires (Pl. 10. Fig. 49. b.). Mandibules arquées au sommet, aiguës. Antennes longues et grêles, leurs trois premiers articles glabres, le troisième de longueur variable. Prothorax de formes diverses. Elytres oblongues ou ovales-oblongues, planes ou faiblement convexes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles, le premier allongé, rétréci en arrière, les deux autres un peu carrés ou subtriangulaires, avec les angles arrondis (Pl. 10. Fig. 49 c.); le quatrième de tous les tarses faiblement échancré; ongles simples. — ἄγχονται, je suis étranglé.

Ce genre renferme un grand nombre d'espèces, divisées par Bonelli, Dejean, etc., en trois coupes génériques que l'on s'accorde actuellement à réunir, savoir : les *Platynus* (Pl. 10. Fig. 47. *A. complanatus*), qui sont aptères, à tête allongée, prothorax cordiforme, élytres larges, déprimées et fortement sinuées au bout; les *Anchomenus* proprement dits, généralement ailés, à prothorax condiforme, etc.; et les *Agonum* (Pl. 10. Fig. 49. *A. sexpunctatum*), qui se distinguent par leur prothorax plus ou moins orbiculaire et à angles postérieurs arrondis ou obtus. On trouve des passages entre toutes ces formes.

Les *Anchomenus* aiment le bord des eaux et les lieux humides; on les trouve sous les pierres, les feuilles, les détritus, parmi les joncs, courant sur la vase, etc.; les espèces de la première division (*Platynus*) habitent principalement les montagnes.

G. 30. OLISTHOPUS, Dej. (Pl. 10. Fig. 46. *O. rotundatus*, Payk.)

Dej. Spec. III. 176. — Lacord. Gen. Col. I. 352.

Les insectes de ce genre offrent tous les caractères des *Anchomenus*, ils ont la forme et le faciès des espèces de leur 3ᵉ division (*Agonum*), mais ils s'en distinguent par leur menton qui n'offre point de dent médiane. Je crois donc inutile de répéter leurs caractères et me borne à ajouter que les paraglosses sont à peine aussi longues que la languette. — ὄλισθος, lubricité; πους, pied.

Les *Olisthopus* sont de petits insectes brillants et agiles, qui vivent sous les pierres, les feuilles, les détritus, principalement dans les lieux humides.

G. 31. DOLICHUS, Bonel. (Pl. 10. Fig. 50. *D. flavicornis*, F.)

Bonel. Obs. Ent. I. Tabl. d. Genr. — Dej. Spec. Col. III. 36. — Lacord. Gen. Col. I. 344.

Corps en ovale allongé, déprimé supérieurement. Tête ovalaire. Yeux médiocrement saillants. Labre en carré transversal, coupé carrément en avant. Palpes maxillaires externes assez longs, à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet. Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane simple. Languette large, libre au sommet, coupée à peu près carrément en avant; paraglosses plus

longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article long, subcylindrique, tronqué. Mandibules légèrement arquées, aiguës. Antennes longues, filiformes, leurs trois premiers articles glabres, le 3e légèrement plus long que les suivants. Prothorax faiblement cordiforme, à angles postérieurs arrondis. Elytres oblongues. Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, le 1er rétréci en arrière, les deux autres légèrement cordiformes ou presque en carré long. Crochets fortement dentelés. — δολιχὸς, long.

Le *Dolichus flavicornis*, type de ce genre, se trouve sous les pierres, au pied des arbres, etc.; il est propre à l'Europe méridionale.

G. 32. Taphria, Bonel. (Pl. 11. Fig. 51. *T. vivalis*, Ill.)

Bonel. Obs. Ent. I. Tabl. d. Genr. — Dej. Spec. Col. III. 84. — Lacord. Gen. Col. I. 343. — Synuchus. Gyl. Ins. Suec. II. 77.

Ce genre offre tous les caractères des *Calathus*, à l'exception des points suivants. Palpes labiaux à dernier article fortement sécuriforme, obliquement tronqué au sommet. Prothorax subarrondi, légèrement rétréci en arrière, à angles postérieurs tout-à-fait effacés. Elytres plus larges que le prothorax à leur base, assez allongées, subparallèles. Il a pour type le *Carabus vivalis* Illig. dont la taille, la forme et le faciès sont tout-à-fait semblables à ceux de certains *Agonum*. — τάφρος, fossé.

La *Taphria vivalis* se trouve sous les pierres, les mousses, les feuilles mortes, etc., principalement dans les bois et dans les montagnes.

G. 33. Calathus, Bonel. (Pl. 11. Fig. 52. *C. rotundatus* (1), J. du Val.)

Bonel. Obs. Ent. I. Tabl. d. Gen. — Dej. Spec. Col. III. 62. — Lacord. Gen. Col. I. 342. — Pristodactyla. Dej. Spec. Col. III. 82 (2). — Odontonyx. Steph. Man of Brit. Beetl. 19.

Corps oblong ou ovale-oblong, généralement peu convexe, le plus souvent aptère. Yeux légèrement ou peu saillants. Labre transversal, entier ou légèrement

(1) Calathus rotundatus. Jacq. du Val. — Oblongo-ovatus, apterus, nigro-piceus; thorace subquadrato, antice atque postice leviter angustato, lateribus rotundato, obscure rufo postice præsertim marginato, basi utrinque late impresso, in impressionibus lævi; elytris nigris, ovalibus, convexiusculis, lateribus leviter rotundatis, subtiliter striatis, striis obscure punctulatis, intestitio tertio punctis duobus impressis; pedibus piceis; antennis, trochanteribus, geniculis tarsisque ferrugineis. — Long. 13 mill. — Cette espèce remarquable m'a été communiquée, comme venant du Portugal, par M. Deyrolle, sous le nom que je lui ai conservé.

(2) Le genre *Pristodactyla* de Dejean n'étant basé que sur une différence de forme ne me paraît pouvoir servir que comme subdivision des Calathes; d'après M. Lacordaire le genre *Odontonyx* Steph. Man. (qui a pour type le *Carabus rotundicollis*. Marsh.) lui serait identique. Ne connaissant point cet insecte, je vais me borner à mentionner ici les opinions des auteurs, lesquelles sont des plus divergentes. M. Lacordaire croit cette espèce identique à l'*Olisthopus Sturmii*. Dej., et pense qu'elle doit rentrer dans le genre *Pristodactyla*. MM. Fairmaire et Laboulbène, dans leur Faune française, la croient également identique à l'*Olisth. Sturmii*, mais la placent bien à tort dans le genre *Taphria* dont elle n'offre nullement les palpes labiaux sécuriformes. Les auteurs du catalogue de Stettin 1855, laissent parmi les *Olisthopus* le *Sturmii* de Dejean et ne mentionnent nullement le nom de *rotundicollis* Marsh. Enfin M. Dawson (Geodephaga Britannica, p. 96) tranche simplement la question en disant : « The difference between this insect (*Olisthopus rotundatus*) and *O. rotundicollis* is imaginary. »; jugement qui me paraît beaucoup trop prompt; car comment s'expliquer sans cela que MM. Stephens, Lacordaire, etc., donnent à cet insecte des tarses à crochets dentelés et une dent au milieu du menton. *Fiat lux !* Le but de ma note sera rempli.

échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article assez allongé, subcylindrique, tronqué au sommet. Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane bifide. Languette légèrement arrondie ou tronquée antérieurement, libre au sommet; paraglosses la dépassant légèrement ou à peine. Palpes labiaux à dernier article allongé, subcylindrique, tronqué au sommet. Mandibules peu arquées, aiguës. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres, le 3e un peu plus long que les suivants ou parfois leur étant subégal. Prothorax trapézoidal ou carré, le plus souvent rétréci en avant. Elytres oblongues ou ovales-oblongues. Jambes épineuses; tarses glabres supérieurement, les quatre postérieurs sillonnés au côté externe (Pl. 11. Fig. 52 *bis*. *C. circumseptus*, Germ.); les antérieurs offrant leurs trois premiers articles dilatés chez les mâles, cordiformes ou triangulaires, subégaux; crochets dentelés. — κάλαθος, corbeille.

Les *Calathus* sont très agiles et se plaisent généralement dans les lieux secs; on les trouve sous les pierres, les mousses, au pied des arbres, sous les feuilles mortes, etc.

G. 34. Pristonychus, Dej. (Pl. 11. Fig. 53. *P. Dalmatinus*, Dej.)

Dej. Spec. Col. III. 43. — Lacord. Gen. Col. I. 341. — Sphodrus et Læmosthenes. Bonel. Obs. Ent. I. T. des genres. — Ctenipus. Latr. Regn. An. éd. 2. IV. 400.

Corps allongé ou oblong, le plus souvent aptère. Tête oblongue. Yeux peu saillants. Labre en carré transversal, légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet (Pl. 11. Fig. 53. a.). Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane, tantôt légèrement (*terricola*) et tantôt fortement (*dalmatinus*) bifide. Languette tronquée au sommet ou légèrement sinuée (*dalmatinus*), nettement séparée en avant de ses paraglosses; celles-ci légèrement courbes, la dépassant plus ou moins. Palpes labiaux à dernier article allongé, subcylindrique, tronqué au sommet. Mandibules peu arquées, aigues. Antennes filiformes, assez longues, leurs 3 premiers articles glabres, le 3e plus long que les autres. Prothorax cordiforme. Elytres oblongues ou ovales-oblongues. Tarses ciliés ou velus en dessus, non sillonnés extérieurement, les 3 premiers articles des antérieurs dilatés chez les mâles, le premier un peu plus long que les autres; crochets généralement dentelés en dessous. — πριστις, scie; ὄνυξ, ongle.

Les *Pristonychus* sont des insectes noirs ou bleuâtres, vivant dans les lieux obscurs et humides, comme les caves, les souterrains, sous les pierres, etc.; quelques espèces se trouvent dans les vieux arbres ou sous les écorces.

G. 35. Sphodrus, Clairv. (Pl. 11. Fig. 54. *S. leucophthalmus*, Lin.)

Clairv. Ent. Helvet. II. 86. — Dej. Spec. Col. III. 87. — Lacord. Gen. Col. I. 340.

Corps grand, allongé, déprimé. Tête oblongue. Yeux peu saillants. Labre transversal, très-légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet. Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane bifide. Languette large, coupée presque carrément au sommet, un peu évasée sur les côtés et nettement séparée en avant de ses paraglosses; celles-ci la dépassant et légèrement courbes. Palpes labiaux à dernier article allongé, subcylindrique, tronqué au sommet. Mandibules arquées au sommet, aigues. Antennes filiformes, leurs 3 premiers articles glabres, le 3e aussi long que les deux suivants réunis. Prothorax cordiforme. Elytres en ovale allongé. Tarses glabres en dessus, les postérieurs légèrement sillonnés en dehors (*leucophthalmus*), les 3 premiers articles des antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, premier un peu plus long que les autres; crochets simples. — σφοδρος, véhément.

Le *Sphodrus leucophthalmus* (1), seule espèce qui représente ce genre en Europe, se trouve dans les caves et autres lieux sombres et humides.

2. Groupe secondaire des FÉRONITES propres.

Féronites, Trigonotomites et Amarites. Lap. de Cast. II. Nat. Col. I. 104, 120 et 121. — Trigonotomides et Féronides, Lacord. Gen. Col. I. 309 et 317.

Jambes antérieures plus ou moins robustes et dilatées vers l'extrémité.

Ce groupe secondaire ne repose que sur de légers caractères et je le conserve seulement pour faciliter l'étude si scabreuse des nombreux insectes qu'il renferme.

G. 36. ABACETUS, Dej. (Pl. 11. Fig. 55. *A. Salzmanni*, Germ.).

Dej. Spec. Col. III. 195. — Lacord. Gen. Col. I. 315. — Astygis Ramb. Faun. Andal. 95.

Corps assez allongé ou ovale-oblong. Yeux généralement assez gros. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires à dernier article subcylindrique ou parfois légèrement ovalaire (*Salzmanni*), tronqué au sommet. Menton court, trilobé ou légèrement échancré, lobe médian (ou dent) généralement aussi grand et avancé que les latéraux, arrondi, chez le *Salzmanni* un peu moins grand, les lobes latéraux larges, un peu séparés en dehors du reste du menton, en forme d'oreilles (Pl. 11. Fig. 55. a.). Languette tronquée, dépassée par ses paraglosses. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules assez aiguës. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres. Prothorax subcordiforme ou presque carré. Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, premier le plus long, triangulaire, les deux autres courts, triangulaires ou cordiformes. — ἀβακής, triste.

L'*Abacetus Salzmanni* ou *rubripes*, seule espèce européenne du genre, a été placé par Dejean parmi ses *Argutor* dans le genre *Feronia*, puis séparé par M. Rambur sous le nom d'*Astygis*, et enfin rapporté à ce genre par MM. Chaudoir et Lacordaire. La forme de son menton est en effet des plus remarquables et tout à fait différente de celle qu'on observe chez les autres *Feronia*; aussi je crois, à l'exemple des auteurs cités, devoir l'en séparer (2).

Cet insecte est commun dans le midi de la France, en Espagne, en Sicile, etc., sous les pierres au bord des rivières et des ruisseaux.

G. 37. FERONIA, Latr. (3). (pl. 13. fig. 62. F. *Klugii*, Dej.).

Latr. Regn. an. de Cuv. éd. 1 (1817). III. 191. — Lacord. Gen. Col. I. 323. —

(1) Les trochanters postérieurs sont singulièrement modifiés chez le mâle de cet insecte: ils sont en effet simplement pointus chez la femelle, et fortement prolongés chez les premiers, en une longue pointe aiguë un peu recourbée au bout. Dejean a tort d'indiquer cela comme un caractère spécifique.

(2) J'ignore si la forme des lobes latéraux du menton chez les autres espèces de ce genre est semblable à celle que j'ai observée chez le *Salzmanni*. Dans tous les cas je n'ai pas cru devoir adopter la tribu des Trigonotomides de M. Lacordaire dans laquelle cet auteur fait rentrer ce genre, car la faiblesse de l'échancrure du menton sur laquelle il se fonde, ne me paraît pas être un caractère assez tranché et important. Ainsi M. Lacordaire décrit le menton des *Dirotus* entre autres comme faiblement échancré et muni d'une dent aiguë plus courte que ses lobes latéraux, et celui des *Euchroa* de même comme faiblement échancré et muni d'une dent presque aussi saillante que ses lobes, et cependant il place le premier dans ses Trigonotomides et le second dans ses Féronides.

(3) C'est à tort qu'on a voulu abandonner le nom de *Feronia* pour celui de *Pterostichus*

Platysma, Pæcilus, Abax, Molops, Percus, Melanius, Pterostichus, Bonel. Obs. ent. I. Tabl. d. genres. — Argutor, Omaseus, Steropus, Cophosus, Dej. Spec. Col. III. 203-205. — Cheporus, Latr. R. an. éd. 2. IV. 396. — Platyderus, Sogines, Adelosia, Steph. Man. 19 et 20. — Orthomus, Lissotarsus, etc., etc. Chaud. Bull. Mosc. 1838. nº 1. — Corax, Putz. Mém. Soc. Sc. de Liège. II. 406.

Corps de forme variable mais généralement plus ou moins allongé ou oblong, le plus souvent subdéprimé ou peu convexe, ailé ou aptère. Yeux médiocrement ou peu saillants. Labre transversal, entier ou légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article un peu ovalaire ou subcylindrique, quelquefois légèrement comprimé, tronqué au sommet (Pl. 12. Fig. 56 bis. *F. dimidiata* et 57 bis. *F. vernalis*.). Menton profondément échancré, muni d'une forte dent médiane bifide ou très-obtuse. Languette variant, généralement tronquée ou légèrement échancrée, un peu évasée sur les côtés, nettement séparée en avant de ses paraglosses, tantôt plane, tantôt convexe et tantôt fortement carénée supérieurement; paraglosses la dépassant peu ou point, parfois cependant visiblement plus longues (Pl. 12. Fig. 56 ter et 57 ter. *F. dimidiata* et *vernalis*). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules plus ou moins aiguës (1). Antennes de longueur variable, généralement un peu comprimées, leurs trois premiers articles glabres, quatrième parfois très-peu pubescent. Prothorax et élytres de forme variable. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, un peu plus long que les deux autres, ceux ci cordiformes et plus ou moins transverses. — φέρων, portant; ou mieux peut-être du même verbe au passif, je cours.

Ce genre est le plus nombreux de la famille, il renferme une quantité considérable d'espèces, que les auteurs se sont efforcé, mais en vain, de répartir dans plusieurs coupes (2), aucun caractère ne demeurant constant et tranché.

qui lui est postérieur, sous prétexte que le premier était déjà employé en entomologie. Leach avait en effet donné ce nom à un genre de Diptères dans la même année (Mém. de la Soc. Vernérienne); mais cet auteur, pour éviter la confusion, ayant lui-même changé en 1819 (Edimb. Encycl. II) le nom de *Feronia* pour celui d'*Olfersia*, qui a été seul adopté, nous croyons nécessaire de conserver aux Coléoptères qui nous occupent le nom donné par Latreille (*Fairm. et Laboul. Faun. Ent Franc.* I. 81). Aimant à mentionner ce qui est bien, comme à fronder ce qui est mal, je n'ai cru pouvoir mieux faire que de reproduire la note inserée dans la Faun. Ent. Française à propos de ce genre.

(1) M. Lacordaire ajoute : « non sillonnées en dessus », pour séparer les Féronies du genre *Strigia* de Brullé, dont l'unique caractère différentiel est d'avoir les mandibules striées supérieurement; mais elles sont parfaitement striées aussi chez les *F. edura* et *multipunctata*. Dej. et obsolètement chez les *F. nigrita* et *anthracina*.

(2) On peut citer à cet égard, comme un exemple frappant, le travail que M. de Chaudoir a publié sur ces insectes, en 1838, en se bornant aux espèces de sa collection. Il contient 42 genres, dont 32 nouveaux; 138 espèces sont réparties dans ces genres, et, après cette multitude de coupes, cet entomologiste distingué finit par signaler 38 espèces qui ne peuvent rentrer dans aucune d'elles et qu'il ne sait où placer. Qu'eût-ce été s'il eût eu à sa disposition toutes celles qui sont connues aujourd'hui? Je dois, au surplus, ajouter que dans un ouvrage plus récent M. de Chaudoir en est revenu au genre *Feronia* de Dejean. (*Note de M. Lacordaire, l. c. p.* 326.)

Récemment M. Leconte (Journ. of the Acad. of n. sc. of Philadelphia, New Series, II, 1852. Voir le Gen. des Coléopt. de M. Lacordaire, I, p. 399) a tenté de nouveau de diviser ce genre. Il admet six coupes qu'il a différentiées avec soin, mais leurs caractères sont encore variables. Ainsi, la languette est parfois plus que légèrement convexe (elle l'est fortement), et n'est point cependant encore carénée; la forme des paraptères varie beaucoup; les tarses postérieurs sont sillonnés chez pas mal d'espèces, mais parfois seulement d'une manière obsolète; on sait

Les *Feronia* sont répandues partout; on les trouve sous les pierres, les feuilles mortes, etc.; les petites espèces du groupe des *Argutor* de Dejean aiment les lieux humides et se trouvent surtout au bord des mares; quelques autres recherchent les forêts, le plus grand nombre vivent dans les montagnes.

Nota. Nous avons cru nécessaire de faire représenter un type de la plupart des divisions de Dejean; notre planche 12, fig. 56, reproduit une espèce nouvelle remarquable du groupe des *Pœcilus* (1).

G. 38. Myas, Dej. (Pl. 14. Fig. 66. *M. Chalybœus*, Palliardi).

Dej. Spec. Col. III. 423. — Lacord. Gen. Col. I. 322.

Corps ovalaire ou oblong, légèrement convexe, aptère. Yeux assez saillants. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires externes courts, à dernier article plus ou moins sécuriforme (Pl. 14. Fig. 66. a.). Menton profondément échancré, muni d'une large dent médiane échancrée en avant. Languette large, tronquée au sommet faiblement évasée sur les côtés, nettement séparée en avant de ses paraglosses; celles-ci un peu courbes et pas plus longues qu'elle (Pl. 14. Fig. 66. b.). Palpes labiaux courts, à dernier article fortement sécuriforme. Mandibules peu avancées mais robustes. Antennes assez fortes, dépassant à peine le prothorax, leurs trois premiers articles glabres ainsi que la base du quatrième. Prothorax large, presque carré, latéralement rebordé en forme de bourrelet. Elytres courtes et ovales, ou subparallèles Pattes courtes et robustes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, le premier plus long que les autres, subcordiforme, ceux-ci courts, transverses. — Μῦς, rat.

Le *Myas chalybœus*, type de ce genre, est un bel insecte d'un bleu violet, originaire de Hongrie et d'un faciès intermédiaire entre celui de certaines Féronies et ceux des genres suivants.

G. 39. Amara, Bonel. (Pl. 14. Fig. 68. *A. strenua*, Zimm.).

Bonel. Observ. Ent. I. Tabl. des G.—Dej. Spec. Col. III. 456.—Lacord. Gen. Col. I. 332. — Bradytus et Curtonotus, Steph. Man. of Brit. Beetl. 20 et 21. — Percosia, Celia, Leirus, Leiocnemis, Acrodon. Zimmerm. Rev. de Silberm. II. 189.

Corps le plus souvent court et ovalaire, quelquefois oblong ou subparallèle. Yeux médiocrement ou peu saillants. Labre presque carré, légèrement échancré ou tronqué, angles antérieurs arrondis. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, tronqué au sommet (Pl. 14. Fig. 68. a.) Menton court, transverse, fortement échancré, muni d'une dent médiane bifide, légèrement échancrée ou parfois même simple. Languette tronquée ou légèrement échancrée au sommet, parfois bisinuée,

que le caractère d'antennes à articles basilaires carénés n'est pas non plus constant; enfin tous ces caractères se combinent de diverses sortes, et je n'ai pu appliquer aux espèces d'Europe les coupes de M. Leconte. Toutefois tous ces essais seront utiles à celui qui osera entreprendre l'étude complète de ce genre. Un monographe seul en effet, je crois, pourra, si c'est possible, le subdiviser avec fruit.

(1) Feronia reticulata, inédit — Aptera, elongata, supra nigro subænea vel subcyanea; capite punctulato; thorace subcordato, obsolete transversim strigoso, postice obsolete punctulato, utrinque bistriato, angulis posticis acutiusculis; elytris oblongis, subparallelis, fortiter crenato-sulcatis, interstitiis obsolete transversim strigosis, absque punctis impressis; antennis brunneis, basi rufescentibus; femoribus nigro-piceis, tibiis tarsisque obscure ferrugineis vel piceis. — Long. 12 1/3 mill. — Espagne. Collection de M. Deyrolle.

libre en avant; paraglosses pas plus longues qu'elle (Pl. 14. Fig. 68. b.). Palpes labiaux à dernier article plus allongé que celui des maxillaires, fusiforme et subcylindrique, tronqué au sommet. Mandibules courtes. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres. Prothorax ample, généralement trapézoidal ou presque carré, parfois un peu cordiforme. Elytres ovalaires ou oblongues, plus rarement parallèles, médiocrement ou assez convexes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, subtriangulaires ou cordiformes, premier le plus grand. — ἀ, particule d'augmentation pour beaucoup; μαίρω, je reluis.

Parmi les caractères des *Amara*, on n'en trouve aucun qui soit saillant et le sépare bien des Féronies, c'est par leur ensemble et leur combinaison que l'on peut distinguer seulement les espèces qui appartiennent à l'un et à l'autre genre. M. Zimmermann, dans un très-bon travail qu'il a publié sur ces insectes, les partage en huit genres (dont un exotique) qui n'ont été adoptés, avec raison, que comme simples subdivisions.

Les *Amara* sont des insectes répandus partout, courant vivement au soleil et préférant pour la plupart les lieux secs et arides; on les trouve aussi sous les pierres, parmi les détritus, etc.

G. 40. Acorius, Zimm. (Pl. 15. Fig. 71. *A. metallescens*, Zimm.)

Zimm. Monogr. d. Carabid. (Berlin, 1831), p. 8. — Zabrus. Lacord. Gen. Col. I. 330.

Corps ovalaire, faiblement convexe. Yeux peu saillants. Labre en carré transversal, très-légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article faiblement ovalaire, subcylindrique, tronqué au sommet, aussi long que le précédent. Menton muni d'une dent médiane légèrement bifide. Languette bisinuée au sommet qui s'avance un peu en forme d'angle au milieu, un peu dépassée par ses paraglosses. Palpes labiaux à dernier article subcylindrique, tronqué au bout. Mandibules robustes, sillonnées supérieurement. Antennes filiformes, assez courtes, leurs trois premiers articles glabres. Prothorax presque carré, transverse. Elytres ovales, très-peu convexes. Jambes antérieures offrant trois éperons comme chez les *Zabrus;* les trois premiers articles des tarses de la même paire fortement dilatés chez les mâles, triangulaires, tronqués en avant. — ἄκορος (adj.), insatiable, ou (subst.) herbe.

Ce genre me paraît devoir être conservé, car la forme de ses tarses antérieurs chez les mâles, son faciès tout à fait semblable à celui des Amares, etc., le séparent suffisamment des *Zabrus*; il ne renferme qu'une seule espèce, originaire de Sardaigne et d'Afrique dont j'ai dû la communication à l'obligeance de M. de la Ferté.

G. 41. Zabrus, Clairv. (Pl. 15. Fig. 72. *Z. obesus*, Dej.)

Clairv. Ent. Helv. II. 80. — Dej. Spec. Col. III. 440. — Lacord. Gen. Col. I. 330. — Pelor (1). Bonel. Observ. Ent. I. Tabl. d. genres.

Corps épais, oblong ou ovalaire, convexe, ailé ou aptère. Tête généralement assez grosse. Yeux médiocrement ou peu saillants. Labre presque carré, légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article un peu ovalaire ou subcylindrique, tronqué au sommet, plus court que le précédent (Pl. 15. Fig. 72 bis. *Z. gibbus*.). Menton court, transverse, assez fortement échancré, muni d'une assez grosse dent médiane

(1) Ce genre a été réuni avec raison aux *Zabrus* par M. Lacordaire, car il en diffère uniquement par la dent du menton légèrement bifide; la forme du prothorax et le faciès du *Z. blaptoides* qu'il a pour type (Pl. 15. Fig. 73.) se retrouvent dans le *Z. femoratus*

simple ou plus rarement légèrement bifide. Languette tronquée ou bisinuée au sommet, libre en avant ; paraglosses obtuses, la dépassant un peu (Pl. 15. Fig. 72 ter. *Z. gibbus.*). Palpes labiaux à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet, plus allongé que le dernier des maxillaires. Mandibules robustes, plus ou moins sillonnées supérieurement. Antennes filiformes, assez courtes, leurs trois premiers articles glabres ainsi que la base du quatrième. Prothorax large, presque carré, trapézoïdal ou parfois arrondi sur les côtés. Elytres convexes. Jambes antérieures offrant trois éperons au sommet, un anté-apical, deux autres apicaux, l'interne bien plus petit que l'externe; les trois premiers articles des tarses de la même paire fortement dilatés chez les mâles, cordiformes et échancrés antérieurement. — ζαβρος, vorace.

Les *Zabrus* se trouvent sous les pierres, courant le long des chemins ou parfois enterrés dans le sable; ils paraissent être plus phytophages que carnassiers. La larve du *gibbus* cause parfois d'assez grand dommages à nos céréales dont elle ronge les racines.

Groupe 9. HARPALITES.

Harpaliens. Dej. Spec. Col. IV. 1. — Section VII. Lacord. Gen. Col. I. 256. — Harpalini. Erich. Käf. d. Mark. Brand. I. — Quadrimanes. Latr. Casteln. II. Nat. Col. I. 74.

Palpes à dernier article de forme variable, parfois plus ou moins acuminé au sommet, mais non aciculaire. Point de pédoncule généralement entre le prothorax et l'arrière-corps, ou du moins faciès non scaritidiforme. Elytres entières. Abdomen de six segments. Les quatre premiers articles des tarses antérieurs et souvent des intermédiaires plus ou moins dilatés chez les mâles, triangulaires ou cordiformes.

Ce groupe correspond à peu de chose près aux Harpaliens de Dejean ; son étude étant très-difficile, je le partagerai en trois groupes secondaires, d'après la vestiture des tarses antérieurs chez les mâles.

1. Groupe secondaire des HARPALITES propres.

Harpalides, Lacord. Gen. Col. I. 285. — Acinopites et Harpalites. Casteln. II. N. Col. I. 74 et 75.

Tarses antérieurs des mâles garnis en dessous de squamules pectiniformes, le plus souvent disposées sur deux rangs.

G. 42. Acinopus, Dej. (Pl. 15. Fig. 74. *A. megacephalus*, F.).

Dej. Spec. Col. IV. 31. — Lacord. Gen. Col. I. 287.

Corps très-épais et convexe, subcylindrique, court ou oblong. Tête très-grosse surtout chez les mâles, renflée en dessus. Yeux petits, peu saillants. Labre presque carré ou trapézoïdal, arrondi aux angles antérieurs, incisé au sommet. Palpes maxillaires externes à dernier article fusiforme, tronqué au bout (Pl. 15. Fig. 74. a.). Menton transverse, subquadrangulairement échancré, muni d'une dent médiane simple. Languette étroite, grêle, libre au sommet et presque tronquée ; paraglosses larges, robustes, plus longues qu'elle, arrondies au bout. Palpes labiaux à dernier article un peu fusiforme, tronqué au sommet. Mandibules robustes, striées en dessus, obtuses à l'extrémité. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax presque carré, plus ou moins rétréci en arrière. Elytres subparallèles, très-convexes. Eperon terminal des jambes antérieures très-fort; leurs quatre premiers articles assez dilatés chez les mâles et presque autant chez les femelles ; ceux des intermédiaires de même, mais toutefois un peu moins larges; tous fortement triangulaires,

ciliés et squamuleux en dessous chez les mâles, ciliés et épineux chez les femelles. — ἄκινος (nom de plante); πούς, pied.

Les *Acinopus* sont des insectes noirs, peu agiles, que l'on trouve dans les lieux secs le long des chemins et sous les pierres; le *megacephalus* F. (*bucephalus* Dej.) est assez commun dans la terre auprès des étangs salés à Montpellier.

G. 43. Bradycellus, Erichs. (Pl. 16. Fig. 76. *B. fulvus*, Marsh.)

Erichs. Kaf. d. M. Brand. I. 64. — Acupalpus. Dej. Spec. Col. IV. 435. ex. parte. — Trechus. Steph. Man. 21 et 48. ex parte.

Les *Bradycellus* sont des Harpales de petite taille, dont le dernier article des palpes est fusiforme et plus ou moins acuminé, le menton pourvu d'une dent médiane distincte simple; leurs mandibules sont assez aiguës et leurs tarses intermédiaires simples dans les deux sexes, ce qui les distingue aussi des *Stenolophus*, *Acupalpus*, etc. Les quatre premiers articles de leurs tarses antérieurs sont assez dilatés chez les mâles, le premier presque carré, les autres subcordiformes, le quatrième assez échancré. — βραδύς, lent; κέλλω, je viens, je me meus.

L'on trouve les *Bradycellus* au bord des eaux et dans les lieux humides, sous les feuilles, les détritus, les pierres, etc.

Nota. Ce genre, tel que l'a établi Erichson, doit être modifié dans sa composition; en effet, les *Ophonus obsoletus* et *pubescens* Dej. que l'on y comprend, doivent être reportés dans le groupe secondaire suivant (et avec eux probablement les espèces voisines), car leurs tarses antérieurs, chez les mâles, sont pourvus de longs poils en-dessous, comme chez le *Diachromus germanus*, au lieu de squamules pectiniformes.

G. 44. Amblystomus, Erich. (Pl. 15. Fig. 75. *A. metallescens*, Dej.)

Erichson. Die. Kaf. d. Mark. Brandenb. I. 59. — Lacord. Gen. Col. I. 301. — Hispalis. Ramb. Faun. Andal 135.

Corps subdéprimé, un peu oblong. Tête courtement ovale, obtuse, légèrement rétrécie en arrière. Yeux assez gros. Labre en carré arrondi aux angles, échancré antérieurement (*A. metallescens*). Palpes maxillaires externes à dernier article assez allongé, fusiforme, atténué et tronqué au sommet. Menton court, transverse, fortement échancré, n'offrant point de dent médiane. Languette grêle, étroite, soudée à ses paraglosses; celles-ci larges, arrondies en avant, notablement plus longues qu'elle (Pl. 15. Fig. 75. a.). Palpes labiaux à dernier article grand, ovalaire, en pointe un peu tronquée au bout. Mandibules très-courtes, obtuses au sommet. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax court, rétréci en arrière, ses angles postérieurs obtus. Elytres subparallèles, brusquement arrondies au sommet, presque tronquées. Jambes antérieures inermes; les quatre premiers articles des quatre tarses antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, subcylindriques, le premier le plus long, les autres graduellement plus courts. — ἀμβλύς, obtus; στόμα, bouche.

Ce genre créé par Erichson ne renferme que quelques petites espèces propres au midi de l'Europe; le *metallescens* n'est pas rare, au bord des eaux, dans les environs de Montpellier, et remonte jusqu'à Saumur et Chinon.

G. 45. Stenolophus, Dej. (Pl. 16. Fig. 77. *S. Steveni*, Kryn).

Dej. Spec. IV. 405. — Lacord. Gen. Col. I. 303. — Erichs. Kaf. Brand. I. 59. ex. parte.

Corps ovale-oblong, peu convexe. Tête ovalaire. Yeux médiocrement ou assez saillants. Labre presque carré, tronqué, arrondi aux angles. Palpes maxillaires à dernier article fusiforme ou un peu ovalaire, généralement plus ou moins acuminé et tronqué au bout. Menton transversal, échancré en demi cercle, n'offrant point de dent médiane distincte. Languette saillante, assez étroite et libre dans une bonne partie de sa longueur en avant, tronquée au sommet (1); paraglosses distantes, plus ou moins fortes, généralement notablement plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, plus ou moins aigues. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax généralement presque carré, à angles postérieurs arrondis, parfois rétréci en arrière, quelquefois suborbiculaire. Elytres subparallèles, ovales-oblongues. Les quatres premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires dilatés chez les mâles, mais moins toutefois aux intermédiaires, triangulaires ou subcordiformes; le quatrième profondément divisé en deux lobes à la première paire (Pl. 16. Fig 77 *bis. S. vaporariorum*), cordiforme et fortement échancré à la seconde. — στενὸς, étroit; λόφος, crête.

Les insectes de ce genre se trouvent généralement dans les lieux humides, sous les pierres, au pied des arbres, etc.

G. 46. Acupalpus, Latr. (Pl. 16. Fig. 78. *A. meridianus*, Lin.)

Latr. Règn. an. éd. 2. iv. 391. ex parte. — Dej. Spec. Col. iv. 435. ex parte. — Stenolophus. Erichs. Kaf. d. M. Brand. i. 59. ex parte. — Trechus. Steph. Man. of Brit. Beetl. 21 et 48, ex parte. — Acupalpus. Lacord. Gen. Col. i. 302.

Ce genre offre tous les caractères des *Stenolophus* et n'en diffère que par les points suivants qui me paraissent, de même qu'à M. Lacordaire, suffisants pour valider le genre (2): Dernier article des palpes généralement plus acuminé au sommet. Tarses antérieurs et intermédiaires à pénultième article chez les mâles court, cordiforme, simplement échancré en avant. En outre la taille est ordinairement plus

(1) M. Lacordaire décrit très-bien la languette et les paraglosses des *Stenolophus*, et contredit avec raison Erichson en ce point; mais il a tort quand il dit qu'elle est notablement différente de celle des *Harpalus* et tombe dans la même erreur que lui à propos de ce dernier genre. Je crois intéressant d'en donner ici l'explication. Voulant étudier la question, je fis des dissections multiples, et ne demeurai pas peu surpris de voir, chez la même espèce, la languette tantôt comme nous la décrivons et tantôt comme la mentionne Erichson; je tirai doucement l'une des paraglosses avec la pointe d'un petit scalpel, elle s'écarta et je vis se reproduire la première forme; je fus dès-lors convaincu que lorsque les paraglosses se rapprochent fortement de la languette, elles paraissent soudées avec elles, de là les erreurs dont nous avons parlé. Mais, pour plus de sûreté, je fis l'expérience suivante : ayant enlevé les parties de la bouche d'un *Harpalus* encore vivant, je les plaçai sur le porte-objet du microscope et vis la languette et les paraglosses tels que je les décris; une heure après je retrouvai ces dernières assez rapprochées de la languette, notablement raccourcies parce qu'elles s'étaient reployées sur elles-mêmes et paraissant par suite arrondies en avant comme le dit M. Lacordaire. Ceci prouve encore une fois combien il est fâcheux d'aller prendre des caractères essentiels dans ces parties.

(2) En effet la structure des tarses me paraît être ici un caractère assez important, et les *Acupalpus* diffèrent, ce me semble, autant des *Stenolophus* que ceux-ci des Harpales, car, tout bien pesé, ces derniers genres se distinguent surtout, et presque uniquement l'un de l'autre, par la forme des tarses en question; quant à la forme du dernier article des palpes, invoquée par divers auteurs, elle n'est pas constante et beaucoup d'Harpales ont cet article autant ou plus acuminé que le *Stenol. vespertinus* chez qui il l'est à peine.

petite et les lobes latéraux du menton sont bien plus aigus. — *Acus*, pointe ; *Palpus*, palpe.

Les *Acupalpus* sont de petits insectes qui se trouvent sous les détritus dans les lieux humides, d'autres fois sous les pierres ou courant çà et là, et parfois montant sur les plantes basses.

G. 47. HARPALUS, Latr. (Pl. 16. Fig. 79. *H. hirtipes*, Panz.)

Lat. H. nat. Cr. et Ins. VIII. 325. — Dej. Spec. IV. 190. — Lacord. Gen. Col. I. 295. — Pangus, Actephilus, Ophonus. Steph. Man of Brit Beetl. 21 et 46. — Selenophorus. Dej. Spec. Col. IV. 80.

Corps oblong ou ovale-oblong, parfois assez court, légèrement ou peu convexe. Tête ovalaire. Yeux en général médiocrement saillants. Labre carré, arrondi aux angles, tronqué ou légèrement échancré. Palpes maxillaires à dernier article fusiforme ou subovalaire, tronqué au sommet (Pl. 16. Fig. 7 bis. *H. æneus*, Fabr.). Menton court, transverse, plus ou moins échancré, muni d'une dent médiane simple, parfois faible ou même nulle. Languette saillante, libre en avant dans une plus ou moins grande partie de sa longueur, tronquée ou un peu arrondie ; paraglosses fortes, plus ou moins longues et distantes, mais pouvant se rapprocher et de plus se raccourcir en se repliant par la dessiccation. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires (Pl. 16. Fig. 79 ter. *H. æneus*, F.). Mandibules courtes, en pointe obtuse. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax généralement carré ou cordiforme. Elytres oblongues ou ovalaires. Les quatre premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires plus ou moins fortement dilatés chez les mâles, triangulaires ou cordiformes, le quatrième échancré ou un peu bifide. — ἁρπαλίς, vorace.

D'accord avec M. Lacordaire, j'ai réuni à ce genre les *Selenophorus* de Dejean, car ils n'en diffèrent que par la dent du menton qui est nulle ; et cette dent, étant à peine distincte chez plusieurs véritables *Harpalus*, ne peut ici constituer un bon caractère. Quant aux *Ophonus* (Pl. 16. Fig. 80. *H. rotundatus*, Dej.) on s'accorde à les réunir.

On trouve les Harpales presque partout, mais principalement dans les lieux calcaires et arides, courant dans les champs et les chemins, montant parfois sur les graminées, mais surtout cachés sous les pierres.

2. Groupe secondaire des ANISODACTYLITES.

Anisodactylides. Lacord. Gen. Col. I. 268.

Tarses antérieurs des mâles revêtus de poils serrés ou spongieux inférieurement.

G. 48. DICHEIROTRICHUS, Jacq. du V. (Pl. 17. Fig. 81 *D. obsoletus*, Dej.)

Ce genre offre la plupart des caractères des *Diachromus*, et, pour plus de clarté, je vais exposer seulement les différences qu'il présente. — Menton muni d'une dent médiane simple. Mandibules assez aiguës. Jambes antérieures terminées par un seul éperon. Les quatre premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, les trois premiers triangulaires et presque égaux, le quatrième cordiforme, profondément échancré, bilobé ; tous quatre garnis en dessous de longs poils médiocrement serrés ; tarses intermédiaires tout à fait simples dans les deux sexes, n'offrant ni squamules, ni brosses en dessous. — δίς, deux ; χείρ, main ; θρίξ, poil.

L'*Harpalus obsoletus* Dejean est le type de ce nouveau genre, lequel s'éloigne de toutes les coupes voisines par ses tarses intermédiaires simples dans les deux sexes, caractère qui lui est commun avec les *Bradycellus* d'Erichson dont je l'ai démembré, car les tarses antérieurs garnis de poils en dessous chez les mâles (particularité qui a échappé au célèbre professeur de Berlin), l'en séparent très-fortement.

Les *Dicheirotrichus* affectionnent surtout les terrains salés qui se trouvent dans le voisinage de la mer, on les trouve sous les pierres, les mottes de terre, les détritus, etc.

G. 49. Diachromus, Erichs. (Pl. 17. Fig. 81. *D. germanus*, Lin.)

Erichs. Kaf. d. M. Brand. I. 43. — Lacord. Gen. Col. I. 277.

Corps oblong ou ovale-oblong, subdéprimé supérieurement, entièrement ponctué et finement pubescent. Tête ovalaire. Yeux médiocrement saillants. Labre en carré arrondi aux angles, un peu échancré. Dernier article des palpes maxillaires externes fusiforme ou légèrement ovalaire, tronqué au bout. Menton court, transverse, assez fortement échancré, muni d'une courte dent médiane obtuse. Languette saillante, libre en avant dans une assez grande partie de son étendue, tronquée ou légèrement sinuée au sommet; paraglosses écartées, plus ou moins fortes, la dépassant un peu (Pl. 17. Fig. 82. a.) Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, en pointe obtuse. Antennes filiformes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax subcordiforme. Elytres oblongues, subparallèles. Jambes antérieures parfois terminées par deux éperons contigus, l'interne très-petit (*germanus*). Dessus des tarses pubescent; les quatre premiers articles des antérieurs dilatés chez les mâles, le premier triangulaire, les suivants subcordiformes, transverses, le quatrième échancré au bout (Pl. 17. Fig. 82 *bis*. *D. oblongiusculus*); ceux des intermédiaires moins larges, le premier notablement plus long; tous garnis en dessous de longs poils ou de brosses serrées (*oblongiusculus*). — διαχρόω, je colore.

Ce genre a pour type l'*Harpalus germanus* des auteurs, joli petit insecte que l'on prend sous les pierres, ou parfois grimpant sur les graminées. Comme le fait remarquer avec raison M. Lacordaire (Gen. I. 298. note), l'*Harpalus oblongiusculus* Dej. doit être aussi reporté dans ce genre.

G. 50. Gynandromorphus, Dej. (Pl. 17. Fig. 83. *G. etruscus*, Schh.)

Dej. Spec. Col. IV. 186. — Lacord. Gen. Col. I. 283.

Les *Gynandromorphus* offrent tous les caractères des Diachromes et n'en diffèrent que par les points suivants : Tête subtriangulaire. Jambes antérieures terminées par un éperon simple chez les mâles, trifide chez les femelles. Tarses de la même paire offrant leurs quatre premiers articles fortement dilatés chez ceux-là, le premier triangulaire, les deux suivants transverses, très-légèrement cordiformes, le quatrième très-fortement en cœur et presque bilobé; les mêmes articles dilatés aussi mais moins fortement aux intermédiaires chez le même sexe; tous garnis en dessous de brosses de poils serrés. Le premier article des tarses antérieurs triangulaire chez les femelles, beaucoup plus grand que les suivants, un peu plus même que chez les mâles et garni de même en dessous d'une brosse dense de poils; les tarses intermédiaires simples et sans brosses chez celles-ci. — γυνή, femelle; ἀνδρός, mâle; μορφή, forme.

Le *G. etruscus*, seule espèce du genre, se rapproche beaucoup du *D. germanus* pour la coloration; il n'est pas rare dans le midi de l'Europe, sous les pierres, dans

la terre, etc. Je l'ai pris assez communément de cette dernière manière, au premier printemps, sur une colline des environs de Toulouse.

G. 51. Anisodactylus, Dej. (Pl. 17. Fig. 84. *A. virens*, Dej.).

Dej. Spec. Col. iv. 132. — Lacord. Gen. Col. i. 278.

Corps oblong ou ovale-oblong, subdéprimé supérieurement. Tête subovalaire. Yeux médiocrement saillants. Labre en carré arrondi aux angles, entier ou légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, tronqué au bout. Menton plus ou moins transverse et échancré, n'offrant point de dent médiane distincte (1). Languette assez étroite, saillante, libre en avant dans une assez grande étendue, tronquée ou un peu échancrée au sommet; paraglosses distantes, assez fortes, dépassant un peu ou pas cette dernière. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, en pointe obtuse. Antennes filiformes, assez courtes, leurs deux premiers articles glabres. Prothorax presque carré. Élytres oblongues ou ovalaires. Éperon terminal des jambes antérieures variable. Les quatre premiers articles des tarses de la même paire fortement dilatés chez les mâles, le premier notablement plus étroit, triangulaire, les deux suivants transverses, très-légèrement cordiformes, le quatrième en cœur, échancré ou même un peu bilobé en avant; les quatre premiers articles des tarses intermédiaires généralement moins dilatés, plus étroits; tous garnis de brosses de poils serrés inférieurement, premier toutefois plus ou moins nu du moins en partie. — ἄνισος, inégal; δάκτυλος, doigt.

Les *Anisodactylus* ont tout à fait les mœurs des Harpales, on les trouve de même courant dans les champs, sous les pierres, etc.

3. Groupe secondaire des DAPTITES (2).

Cratocérides. Lacord. Gen. Col. i. 257.

Tarses antérieurs très-peu dilatés chez les mâles ou presque semblables à ceux des femelles, sans brosses ni squamules en dessous, simplement ciliés ou épineux.

G. 52. Daptus, Fisch. (Pl. 17. Fig. 85. *D. vittiger*, Germ.).

Fischer de Wald. Ent. de la Russie. ii. 35. — Dej. Spec. iv. 17. — Lacord. Gen. Col. i. 261.

Corps ovale-oblong, assez épais, mais un peu déprimé en dessus. Tête assez grosse, un peu renflée sur le vertex. Yeux assez saillants. Labre en carré transverse, légèrement échancré en avant. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, un peu en pointe, tronqué tout à fait au sommet (Pl. 17. Fig. 85. a.). Menton court, transverse, fortement échancré, n'offrant point de dent médiane distincte. Languette libre en avant dans une assez grande étendue, dilatée de chaque côté au sommet en un assez long prolongement transverse, en forme de coupe, faiblement échancrée; ses paraglosses distantes, bien plus courtes qu'elle (dans l'état de dessicca-

(1) On trouve un large et très-court avancement tronqué au milieu du menton chez le *binotatus*.

(2) J'ai cru devoir adopter pour ce groupe le nom de Daptites préférablement à celui de Cratocérites, le genre *Daptus* étant le mieux connu et le plus typique. M. Lacordaire a été malheureux dans son choix, le genre *Cratocerus* étant, comme il le dit lui-même, peu connu et imparfaitement formulé par Dejean, qui n'a pas décrit la vestiture des tarses; voilà donc un genre qui donne son nom à un groupe dont on n'est pas sûr qu'il offre les caractères.

tion). Palpes labiaux à dernier article fusiforme, subcylindrique, tronqué au bout (Pl. 17. Fig. 85. b.). Mandibules avancées, assez saillantes, médiocrement arquées, striées en dessus vers le sommet, assez aiguës. Antennes courtes, un peu brisées après le premier article qui est assez long et glabre de même que le second et la base du troisième, ces trois articles obconiques, les autres moniliformes. Prothorax cordiforme, assez court, assez fortement rebordé, tous ses angles distincts. Élytres oblongues, subparallèles, brusquement arrondies au bout. Pattes courtes, assez fortes, les antérieures et intermédiaires notablement élargies vers le sommet, ciliées extérieurement; tarses antérieurs à peu près semblables dans les deux sexes, leurs quatre premiers articles légèrement dilatés, le premier triangulaire, le plus grand, les suivants un peu cordiformes; tarses intermédiaires simples.— δίπτω, je dévore.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, le *Daptus vittiger*, Germ., propre surtout à l'Europe méridionale ; je l'ai pris plusieurs fois à Montpellier, sous des pierres, auprès des étangs salés ; il se creuse dans la terre des trous et des galeries qui vont aboutir auprès de la pierre choisie pour abri. Sa languette est très-remarquable.

Groupe 10. BROSCITES.

Section VI. Lacord. Gen. Col. I. 237.

Palpes à dernier article de forme variable, jamais aciculaire. Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule plus ou moins distinct ; faciès plus ou moins scaritiforme. Elytres entières, en général régulièrement oblongues ou ovales, à épaules effacées. Abdomen de six segments. Jambes antérieures non palmées. Tarses de la même paire variables.

Les genres qui composent ce groupe ont été placés par Dejean dans le voisinage des Féronies et des Harpales, mais me paraissent, ainsi qu'à MM. Chaudoir et Lacordaire, devoir être rapprochés entre eux, eu égard à leur faciès et à l'ensemble de leurs caractères Ils relient parfaitement les groupes qui précèdent au suivant, car, d'une part, plusieurs d'entre eux, parmi les exotiques, offrent quatre articles dilatés aux tarses antérieurs chez les mâles comme les Harpalites, et de l'autre les *Broscus*, *Miscodera* et *Dioctes*, se rapprochent beaucoup des Scaritites par leur forme. Deux petits groupes secondaires viennent faciliter l'étude des Broscites.

1. Groupe secondaire des STOMITES.

Stomides. Lacord. Gen. Gen. Col. I. 247.

Mandibules saillantes, allongées, droites, puis recourbées au bout.

G. 53. Stomis, Clairv.(Pl. 18. Fig. 86. *St. pumicatus*, Panz.)

Clairv. Ent. Helv. II. 46. — Dej. Spec. III. 434. — Lacord. Gen. I. 250.

Corps allongé, médiocrement ou peu convexe. Tête ovale-oblongue, non rétrécie en arrière. Yeux assez petits, légèrement saillants. Labre très-court, fortement échancré. Mâchoires allongées, étroites, à peu près droites, obtuses au sommet (1). Palpes maxillaires externes assez longs, leur dernier article légèrement ovalaire, tronqué au bout (Pl. 18. Fig. 86. a.). Menton transverse, assez échancré, muni d'une forte dent médiane aiguë, ses lobes latéraux arrondis en avant. Languette médiocrement sail-

(1) Cette forme de mâchoires obtuses au sommet et privées de crochet terminal, est très-remarquable et se retrouve dans quelques genres exotiques du groupe des Scaritites; elle n'a cependant jamais encore été indiquée ici que je sache.

lante, dépassant à peine le pédoncule des palpes labiaux, un peu sinuée au bout; paraglosses linéaires, grêles, beaucoup plus longues qu'elle (Pl. 18. Fig. 86. b.). Palpes labiaux allongés, leur dernier article ovalaire, mais obliquement tronqué au sommet. Mandibules très-saillantes, fortement carénées en-dessus. Antennes filiformes, assez longues, leurs trois premiers articles glabres, le premier notablement allongé. Prothorax allongé, cordiforme. Elytres oblongues. Les trois premiers articles des tarses antérieurs assez fortement dilatés chez les mâles, garnis en dessous de deux rangs de squamules, le premier triangulaire, les suivants cordiformes. — στόμα, bouche.

Ce genre ne renferme que deux espèces d'Europe se trouvant sous les pierres, les détritus, parfois dans la terre; elles aiment les lieux humides, le bord des rivières et des ruisseaux, etc.

G. 54. Agelæa, Géné. (Pl. 18. Fig. 87. *A. fulva*, Géné.)

Géné. De quib. Ins. Sard. II. 9. — Lacord. Gen. Col. I. 251.

Ce genre est très-voisin des *Stomis*, je me borne en conséquence simplement à reproduire ses caractères différentiels. Tête allongée, un peu rétrécie en arrière. Yeux petits, planes, nullement saillants. Labre saillant, carré, tronqué en avant. Mâchoires très-aiguës. Palpes plus allongés, à dernier article fusiforme, acuminé, à peine tronqué au sommet. Menton moins transverse, ses lobes latéraux triangulaires, aigus au bout; dent du milieu plus longue. Mandibules moins fortement carénées en dessus. Antennes grossissant un peu vers le sommet, leur premier article médiocre, moins long, le troisième au contraire plus allongé, le plus long de tous. Prothorax notablement allongé. — ἀγελαῖος, qui se tient par troupeaux.

Une seule espèce compose ce genre; on la trouve fréquemment en Sardaigne, d'après M. Géné, et souvent par troupes, dans les troncs d'arbres en décomposition, le long des ruisseaux.

2. Groupe secondaire des BROSCITES propres.

Cnémacanthides. Lacord. Gen. Col. I. 237.

Mandibules courtes ou médiocres.

G. 55. Broscosoma, Rosenh. (Pl. 18. Fig. 88. *B. Baldense*, Rosenh.)

Rosenh. Bros. und. Laric. zwei n. Kafergat. etc. Erlangen. 1846. — Lacord. Gen. Col. I. 242.

Corps allongé-oblong, légèrement convexe. Tête oblongue, rétrécie en arrière. Yeux légèrement saillants. Labre en carré transversal, à peine échancré en avant. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, un peu tronqué au bout. Menton transverse, échancré, offrant une dent médiane aiguë, ses lobes latéraux en pointe très-aiguë au sommet. Languette allongée, saillante, légèrement arrondie au milieu du bord antérieur; paraglosses la dépassant à peine. Dernier article des palpes labiaux ovalaire, tronqué au bout (Pl. 18. Fig. 88. a.). Mandibules saillantes, assez longues, légèrement arquées au sommet, aiguës. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres ainsi qu'une grande partie du quatrième, le deuxième très-court, le troisième beaucoup plus long. Prothorax allongé, globoso-ovalaire, ses angles indistincts. Elytres soudées, en ovale-oblong, à épaules tout à fait effacées. Cuisses antérieures robustes; les trois premiers articles des tarses de la même

paire dilatés chez les mâles (1), subtriangulaires, premier le plus grand; les deux premiers articles des intermédiaires très-légèrement dilatés aussi chez le même sexe; tous garnis de poils serrés inférieurement. — *Broscus*; σῶμα, corps.

Le *Broscosoma Baldense*, seule espèce du genre, est un très-remarquable insecte, découvert sur le mont Baldo, dans le Tyrol, par M. Rosenhauer, qui l'a pris assez communément sous les pierres, à 3,600 pieds d'élévation.

G. 56. Miscodera, Esch. (Pl. 18. Fig. 89. *M. arctica*, Payk.)

Esch. Bull. de Moscou. 1830. 77. — Lacord. Gen. Col. I. 238. — Leiochiton. Curtis. Brit. Ent. VIII. Pl. 346 (1831).

Corps oblong, convexe. Tête ovalaire, non rétrécie en arrière. Yeux assez saillants. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article ovalaire, tronqué, excavé en dessous en forme de cuiller (Pl. 18. Fig. 89. a.). Menton assez court, assez fortement échancré, offrant une dent médiane simple un peu obtuse, ses lobes latéraux triangulaires antérieurement. Languette médiocrement saillante, légèrement sinuée au bord antérieur (2); ses paraglosses pas plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article ovalaire, tronqué, excavé en dessous. Mandibules médiocrement saillantes, arquées au sommet, très-aiguës. Antennes filiformes, assez courtes, leurs quatre premiers articles glabres, le deuxième très-court, le troisième beaucoup plus long. Prothorax globuleux, étranglé fortement à la base et comme tubuleux. Elytres soudées, ovoïdes, à épaules effacées, arrondies. Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles, subtriangulaires, premier le plus grand; les deux premiers articles des intermédiaires très-légèrement dilatés aussi chez le même sexe; tous garnis de poils serrés inférieurement. — μίσκος, pédicule; δέρη, cou.

La *Miscodera arctica*, seule espèce connue de ce genre, est un bel insecte originaire du nord de l'Europe, dont le faciès est si semblable à celui des Clivines que Dejean l'a placée dans ce dernier genre. Sa place est évidemment auprès des *Broscosoma* et *Broscus*.

G. 57. Broscus, Panz. (Pl. 18. Fig. 90. *B. cephalotes*, Lin.)

Panz. Ind. ent. in. F. Germ. I. 62. — Lacord. Gen. Col. I. 239. — Cephalotes. Bonel. Observ. ent. I. Tabl. d. Gen. — Dej. Spec. Col. III. 426.

Corps allongé, assez épais et convexe. Tête assez forte, subovalaire. Yeux légèrement saillants. Labre transverse, un peu échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué. Menton transverse, fortement échancré, muni d'une grosse dent médiane aiguë, ses lobes latéraux arrondis en avant. Languette peu

(1) MM. Rosenhauer, Erichson, etc., placent tous le *Broscosoma Baldense* parmi les Harpalites, et lui donnent, ainsi que M. Lacordaire, les quatre premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles; mais le quatrième article de ces tarses me paraît assez notablement plus étroit que les autres, et je ne puis le considérer comme dilaté, d'autant qu'il est simplement cilié en dessous sur les côtés et manque complétement de la vestiture caractéristique que présentent les autres, observation, ce me semble, tout à fait concluante. Cela rapproche extrêmement ce genre des *Miscodera*, dont les tarses intermédiaires, du reste, sont aussi très-légèrement dilatés chez les mâles comme chez les Broscosomes, particularité échappée jusqu'ici aux observateurs.

(2) M. Lacordaire la dit libre en avant, elle m'a paru en entier soudée à ses paraglosses, mais j'ignore si celles-ci n'étaient pas simplement fortement rapprochées et serrées contre elle. Je le répète de nouveau, ce caractère est souvent sans valeur et peut induire en erreur, j'ai déjà dit comment; je crois devoir ajouter ici que je l'ai donné toutefois, et le donnerai encore la plupart du temps, sans y ajouter d'importance.

saillante, tronquée au sommet; ses paraglosses la dépassant à peine. Palpes labiaux à dernier article subcylindrique, mais notablement rétréci vers la base ce qui le rend faiblement sécuriforme, tronqué fortement au sommet, point oblique. Mandibules médiocrement saillantes, notablement arquées au sommet, aiguës. Antennes filiformes, peu allongées, leurs quatre premiers articles glabres, le troisième plus long que les suivants. Prothorax fortement cordiforme, un peu tubuleux à la base. Elytres allongées, parallèles, arrondies aux épaules. Les trois premiers articles des tarses antérieurs fortement dilatés chez les mâles, très-cordiformes, garnis de brosses de poils serrés inférieurement; ceux des intermédiaires simples. — βρόσκω, je mange.

Ce genre ne renferme qu'un très-petit nombre d'espèces; le *B. Cephalotes*, répandu dans la plus grande partie de l'Europe, se trouve sous les pierres ou dans le sable, dans les champs, les dunes de la mer, etc.

Groupe 11. SCARITITES.

Lap. de Casteln. H. Nat. Col. I. 63.— Scaritides. Lacord. Gen. Col. I. 189.— Dej. Spec. Col. I. 355. ex parte.— Scaritini. Erichs. Kaf. d. M. 1837.— Scaritii. Fairm. Faun. Franc. I. 44. ex parte.

Palpes à dernier article de forme variable, jamais subulé. Deuxième article des antennes au moins aussi long que le troisième. Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule distinct. Elytres entières. Abdomen de six segments. Jambes antérieures élargies vers le sommet, palmées, digitées extérieurement. Tarses de la même paire généralement simples dans les deux sexes.

Ce groupe correspond en partie aux Scaritides de Dejean, lesquels renfermant des éléments très-disparates, m'ont paru devoir être modifiés profondément. Il suit très-naturellement le groupe des Broscites, dont le genre *Miscodera* avait été placé parmi les Clivines et le genre exotique *Dioctes* offre tout à fait le faciès d'un Scaritite.

G. 58. Scarites, Fabr. (Pl. 19. Fig. 91. *S. Polyphemus*, Bon.).

Fabr. Syst. El. I. 249. — Dej. Spec. Col. I. 364. — Lacord. Gen. I. 194. — Parallelomorphus. Motsch. Bull. Mosc. 1849. 67.

Corps allongé, subdéprimé ou peu convexe, souvent parallèle. Tête grosse, carrée, presque aussi large que le prothorax. Yeux petits, légèrement ou à peine saillants. Labre très-court, transverse, tridenté ou trilobé antérieurement. Mâchoires légèrement recourbées, plus ou moins aiguës. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, un peu arrondi vers le sommet mais tronqué au bout. Menton longitudinalement caréné, muni dans le milieu de son échancrure d'une grosse dent médiane simple mais très-épaisse et prolongée en dessous antérieurement, égalant ou dépassant les lobes latéraux, ceux-ci généralement arrondis en avant. Languette très-courte, faiblement saillante, concave, visiblement dentée au milieu du bord antérieur, très-fortement ciliée en avant ainsi que les paraglosses qui sont plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet. Mandibules robustes, plus ou moins fortement saillantes, élargies à la base, arquées vers le sommet, fortement dentées intérieurement, striées et sillonnées supérieurement. Antennes un peu brisées, grossissant légèrement en dehors, comprimées, leurs quatre premiers articles glabres, premier très grand, arqué, deuxième en général un peu plus

long que les suivants. Prothorax fortement cordiforme, en forme de cupule, ou carré, coupé très-obliquement sur les côtés à la base. Elytres généralement munies d'une petite dent sur l'épaule. Jambes antérieures fortement palmées et digitées; les intermédiaires crénelées et épineuses extérieurement; tarses simples dans les deux sexes. — σκαρίτης, scarite.

Les *Scarites* sont des insectes noirs, très-carnassiers, vivant, au moins les espèces d'Europe, dans les terrains sablonneux des bords de la mer qu'ils creusent de trous profonds; plusieurs ont des habitudes nocturnes, d'autres au contraire courent pendant la plus forte chaleur du jour.

G. 59. Dyschirius, Bonel. (Pl. 19. Fig. 92. *D. nitidus*, Dej.).

Bonel. Obs. ent. I. Tabl. d. Gen. — Lacord. Gen. I. 202. — Clivina. Dej. Spec. I. 411.

Corps allongé ou oblong, très-convexe, généralement plus ou moins cylindrique. Tête ovalaire, saillante, fortement bisillonnée. Yeux gros et assez saillants. Labre échancré antérieurement. Palpes maxillaires externes à dernier article notablement plus long que le pénultième, de forme un peu variable, généralement pyriforme et acuminé (Pl. 19. Fig. 92. a.), parfois un peu tronqué au bout. Menton profondément échancré, muni d'une dent médiane très-petite ou même presque nulle, ses lobes latéraux arrondis en avant. Languette cornée, assez allongée, obtuse au sommet ou tronquée, offrant deux longues soies membraneuses; paraglosses membraneuses, étroites, linéaires, beaucoup plus longues qu'elle (Pl. 19. Fig. 92. b.). Palpes labiaux à dernier article pyriforme, subacuminé ou tronqué tout à fait au bout. Mandibules médiocres, planes, larges à la base, fortement arrondies extérieurement, recourbées au sommet, mutiques. Antennes courtes, un peu épaissies en dehors, leur deuxième article aussi long que le premier et plus long ou aussi long que le troisième, offrant seulement quelques poils, premier tout à fait glabre. Prothorax notablement plus large que la tête, très-convexe et paraissant plus ou moins globuleux. Elytres ovalaires, oblongues ou cylindriques. Pattes robustes; cuisses antérieures épaissies et comprimées; jambes de la même paire terminées par une forte épine interne et un long éperon externe recourbé, munies au côté externe de deux petites dents parfois à peine marquées; jambes intermédiaires simples. Tarses semblables dans les deux sexes. — δύς, lourd, difficile; χείρ, main.

Les *Dyschirius* sont de petits insectes plus ou moins fortement bronzés, vivant au bord des eaux, principalement dans les terrains sablonneux. Ils aiment à courir au soleil sur le sable et s'enfoncent dans le sol au moindre danger.

G. 60. Clivina, Latr. (Pl. 19. Fig. 93. *C. fossor*, Lin.)

Latr. Considér. génér. sur les Cr. et les Ins. 156. — Dej. Spec. I. 411. — Lacord. Gen. Col. I. 204.

Ce genre est très voisin du précédent et pour l'en mieux distinguer, je vais exposer seulement ses caractères différentiels. Couleur noire, brune ou ferrugineuse, point métallique. Labre tronqué (*fossor*, etc.), échancré ou avancé au milieu. Palpes maxillaires externes à dernier article notablement plus long que le pénultième, fusiforme

et acuminé (Pl. 19. Fig. 93. a.). Menton de forme variable, mais offrant une forte dent médiane dans son échancrure. Languette en fer de lance ou triangle allongé, acuminée et terminée par une ou deux longues pointes ou soies membraneuses; paraglosses de longueur variable (Pl. 19. Fig. 93. b.). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules tridentées à leur base, parfois variant pour la forme. Prothorax carré, bien moins convexe. Élytres généralement cylindriques. Jambes antérieures à dents externes plus distinctes; intermédiaires armées d'un éperon vers leur sommet extérieurement. — Il faut ajouter toutefois qu'à la plupart de ces caractères (sauf cependant pour la languette), il est parmi les espèces exotiques des exceptions plus ou moins rares. — *Clivia*, difficile.

Les Clivines ont les mêmes mœurs que les *Dyschirius*, mais sont beaucoup moins nombreuses qu'eux en Europe. Nous devons à M. Putzeys un travail monographique très-étendu sur ces deux genres.

Groupe 12. APOTOMITES.

Ditomides. Lacord. Gen. Col. I. 165. ex parte.

Palpes à dernier article non subulé; les maxillaires plus longs que la tête. Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule distinct; suture de son arceau dorsal avec ses flancs tout à fait nulle. Élytres entières. Abdomen de six segments. Jambes antérieures non palmées; les quatre postérieures échancrées extérieurement au sommet. Tarses simples dans les deux sexes.

Ce groupe ne renferme qu'un genre (*Apotomus*, Illig.), placé par Dejean, M. Lacordaire, etc., parmi les Ditomites, mais qui me paraît mériter de former une division spéciale; plusieurs des caractères indiqués ci-dessus sont en effet très-remarquables et je ne crois pas qu'on eut encore signalé l'échancrure des quatre jambes postérieures. Il relie très-bien les Scaritites aux groupes suivants.

G. 61. Apotomus, Illig. (Pl. 19. Fig. 94. *A. rufus*, Oliv.)

Illig. Mag. d. Insekt. VI. 348. — Dej. Spec. Col. I. 449. — Lacord. Gen. Col. I. 172.

Corps allongé-oblong, subcylindrique, légèrement pubescent. Tête ovalaire, non rétrécie en arrière. Yeux grands, assez saillants. Labre échancré antérieurement. Palpes maxillaires externes d'une longueur remarquable, leurs deuxième et troisième articles très-longs, le quatrième en ovale très-allongé, subcylindrique. Menton médiocrement échancré, n'offrant point de dent médiane. Languette tronquée au sommet; paraglosses pas plus longues qu'elle. Palpes labiaux assez courts et grêles, pubescents, leur dernier article subcylindrique, légèrement arqué. Mandibules médiocres, arquées, mutiques intérieurement. Antennes longues, subfiliformes, leur deuxième article court, le premier seul à peu près glabre. Prothorax plus long que large, subglobuleux comme pédiculé à la base. Élytres oblongues, assez convexes, mais légèrement déprimées sur le dos supérieurement. Tarses très-longs et grêles, simples dans les deux sexes. — ἀπότομος, divisé.

Un très-petit nombre d'espèces seulement composent ce genre; elles sont d'un

jaune ferrugineux ou brunâtre et se rapprochent beaucoup des *Clivina* et *Dyschirius* par leur forme. On les trouve dans le midi de l'Europe sous les pierres, dans la terre, etc., principalement dans les contrées voisines de la mer.

Groupe 13. DITOMITES.

Solier. Annal. de la Soc. ent. de Fr. 1834. 669. — Ditomides. Lacord. Gen. Col. I. 165. — Scaritides. Dej. Spec. I. 355. ex parte. — Scaritii. Fairm. Faun. Franc. I. 44. ex parte.

Palpes à dernier article de forme variable mais non aciculaire. Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule plus ou moins distinct. Parapleures mésothoraciques divisées par une suture transverse, leur partie postérieure très-étroite. Élytres plus ou moins parallèles, entières. Abdomen de six segments. Tarses antérieurs variables. Corps généralement ponctué.

Les Ditomites forment un groupe très-naturel, que M. Chaudoir croit être voisin des Ophones (*Harpalus*), mais qui me semble bien mieux placé entre les Scaritites, Apotomites et Siagonites.

G. 62. Carterus, Dej. (Pl. 19. Fig. 95. *C. interceptus*, Dej.)

Dej. Spec. V. 515. — Lacord. Gen. Col. I. 169. — Odogenius. Sol. An. Soc. ent. Fr. 1834. 664. — Ditomus. Dej. Spec. Col. I. 437. ex parte.

Ce genre offre tous les caractères des *Ditomus* qui suivent et n'en diffère que par les points suivants. — Labre plus avancé, tronqué ou échancré. Epistome tronqué ou légèrement échancré dans les deux sexes. Languette assez étroite, rétrécie et obtuse en avant, parfois presque en forme de fer de lance. Tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles, garnis de brosses de poils serrés inférieurement (1). — καρτερὸς, fort.

On peut subdiviser les *Carterus* d'après les mandibules cornues chez les mâles ou simples. Quant à la division en *Carterus* et *Odogenius* basée sur la longueur du labre, celle du premier article des antennes et la dilatation plus ou moins forte des tarses antérieurs, elle ne me paraît pas pouvoir être adoptée, le *fulvipes* (Pl. 20. Fig. 96) ayant le labre assez long, notablement échancré, le premier article des antennes plus long aussi que d'habitude et les tarses antérieurs à peu près aussi dilatés que chez l'*interceptus*. Les mœurs de ces insectes sont les mêmes que celles des *Aristus*.

G. 63. Ditomus, Bonel. (Pl. 20. Fig. 97. *D. calydonius*, F.)

Bonel. Obs. Ent. I. Tabl. d. genr. — Dej. Spec. I. 437. ex parte. — Solier. An. Soc. ent. Fr. 1834. 662. — Lacord. Gen. Col. I. 168.

Voisin des *Aristus*, ce genre s'en distingue essentiellement par les caractères sui-

(1) Je dois ajouter que les jambes antérieures sont prolongées au sommet extérieurement en une grosse dent ou éperon, presque aussi long que l'épine apicale interne, surtout chez les mâles; caractère remarquable et qui rappelle un peu les jambes antérieures des Scaritites. Toutefois, n'ayant pu le vérifier que chez les *C. interceptus* et *fulvipes*, j'ignore s'il existe chez toutes les espèces.

vants. — Tête parfois très-grosse, plus souvent médiocre, distinctement rétrécie en arrière, tantôt subitement et tantôt peu à peu. Epistome ordinairement dentelé en avant ou cornu, surtout chez les mâles. Yeux parfois assez saillants. Labre quelquefois tronqué. Menton fortement échancré, muni d'une dent médiane aiguë, notablement plus courte que ses lobes. Languette tantôt comme chez les Aristes, et tantôt arrondie en avant, un peu en fer de lance et dépassant légèrement ses paraglosses (*robustus*). Mandibules tantôt simples chez les deux sexes et tantôt plus ou moins fortement cornues en dessus chez les mâles. Antennes longues, dépassant notablement les épaules. Prothorax cupulé, fortement prolongé à sa base, très-peu échancré en avant, à angles antérieurs émoussés, point saillants, n'embrassant pas la tête, en général sensiblement plus large que cette dernière. Élytres le plus souvent plus ou moins allongées. Tarses antérieurs simples chez les deux sexes, ciliés sur les côtés et nus inférieurement. — δίς, deux; τομή, division.

Genre bien distinct des *Carterus* par ses tarses et des *Aristus* par la forme du prothorax. Les mœurs des espèces qu'il renferme sont semblables à celles de ces derniers.

G. 64. Aristus, Latr. (Pl. 20. Fig. 99. *A. capito*, Dej.)

Latr. Regn. anim. éd. 2. 387. — Sol. An. Soc. ent. Fr. 1834. 660. — Lacord. Gen. Col. i. 167. — Ditomus. Dej. Spec. i. 437. ex parte.

Corps oblong, subdéprimé supérieurement. Tête très-grosse, obtuse, non rétrécie en arrière. Yeux assez petits, peu saillants. Labre échancré dans son milieu, très-arrondi aux angles antérieurs. Palpes maxillaires externes à dernier article ovalaire, tronqué tout à fait au sommet (Pl. 20. Fig. 99 *bis*. *A. sulcatus*, F.). Menton médiocrement échancré, muni d'une forte dent médiane tronquée ou obtuse et presque égale aux lobes latéraux qui sont larges et arrondis. Languette avancée, très-saillante, un peu élargie en avant et coupée carrément; ses paraglosses écartées, aussi longues ou plus longues qu'elle (Pl. 20. Fig. 99 *ter*. *A. sulcatus*, F.). Palpes labiaux à deuxième article très-long et courbe, dernier ovalaire, tronqué au bout. Mandibules courtes, unidentées intérieurement, inermes en dessus chez les deux sexes. Antennes filiformes, atteignant à peine aux épaules, leurs deux premiers articles glabres ainsi que la base du troisième. Prothorax assez court, cupulé, légèrement mais distinctement prolongé à la base, échancré en avant, à angles antérieurs saillants et embrassant la tête, pas sensiblement plus large que cette dernière. Élytres courtes, non soudées. Tarses simples chez les deux sexes, à articles triangulaires, ciliés latéralement et garnis de poils épars en dessous. — ἄριστος, très-bon.

Les *Aristus* sont des insectes noirs, vivant dans les lieux sablonneux ou arides, et se cachant sous les pierres ou dans des trous plus ou moins profonds dont ils creusent le sol. D'après Latreille, le *sulcatus* grimperait sur les graminées pour en arracher et emporter les balles.

G. 65. Pachycarus, Sol. (Pl. 20. Fig. 100. *P. cœruleus*, Brul.).

Sol. An. Soc. ent. Fr. 1834. 666. — Lacord. Gen. Col. i. 171. — Penthus. Chaud. Bull. Moscou. 1843. 387. — Mystropterus. Chaud. l. c. 1842. 844. — Lacord. Gen. Col. i. 172.

Genre distinct de tous les précédents par la forme de son prothorax. Il offre les ca-

ractères des Aristes, mais en diffère par les points suivants.— Tête médiocre, obtuse, subovalaire. Labre subrectangulaire, légèrement échancré, à angles antérieurs arrondis. Menton fortement échancré, le plus souvent sans dent médiane notable, plus rarement pourvu d'une dent (*G. Mystropterus* Chaud. fondé sur le *caeruleus*); lobes latéraux aigus au sommet. Languette rétrécie en avant, arrondie au sommet ou obtuse. Prothorax subtransverse, arrondi sur les côtés, insensiblement ou très-peu rétréci en arrière, non prolongé, tronqué à la base, à angles antérieurs non saillants comme chez les Ditomes. Elytres le plus souvent soudées, plus rarement libres (*G. Penthus*, Chaud.), à épaules généralement arrondies. — παχὺς, épais ; κάρα, tête.

Les *Pachycarus* sont propres à l'Europe orientale; on a voulu, mais à tort je crois, les partager en trois genres d'après des caractères trop peu importants.

Groupe 14. SIAGONITES.

Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 62. — Siagonides. Lacord. Gen. Col. I. 162.

Palpes à dernier article de forme variable mais non aciculaire. Menton très-grand, soudé au sous-menton. Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule distinct. Parapleures mésothoraciques divisées par une suture presque perpendiculaire. Elytres très-déprimées, entières. Abdomen de six segments. Hanches intermédiaires non contiguës. Jambes antérieures non palmées, parfois faiblement échancrées ou même presque entières. Tarses simples chez les deux sexes.

Petit groupe remarquable, rattachant très-bien les Scaritites et Ditomites au groupe des Ozénites, dont il se rapproche par la soudure du menton.

G. 66. Siagona, Latr. (Pl. 21. Fig. 101. *S. Dejeanii*, Ramb.)

Latr. Consid. gén. p. 160. — Dej. Spec. Col. I. 357. — Lacord. Gen. I. 162.

Corps oblong, très-déprimé, ailé ou aptère. Tête presque carrée, très-légèrement rétrécie en forme de col très-court en arrière, carénée de chaque côté. Labre échancré ou denticulé antérieurement. Palpes maxillaires externes à dernier article un peu ovalaire ou subtriangulaire, tronqué au sommet. Menton profondément échancré, muni d'une grosse dent médiane bifide; lobes latéraux arrondis en avant (Pl. 21. Fig. 101 *bis. S. Jenissonii*, Dej.). Languette large, cornée, tronquée en avant; point de paraglosses. Dernier article des palpes labiaux fortement et obliquement sécuriforme. Mandibules robustes, très-arquées, munies d'une très-grosse dent intérieurement. Antennes longues, graduellement amincies, tous leurs articles pubescents, les quatre premiers un peu luisants, les autres tout à fait ternes, le premier aussi long ou presque aussi long que la tête. Prothorax cordiforme, brusquement et fortement rétréci et un peu prolongé à la base, plus ou moins distinctement sillonné en dessus. Elytres en ovale allongé, très-déprimées. Jambes antérieures distinctement échancrées. — σιαγών, mandibule.

Les Siagones habitent en Europe nos contrées les plus méridionales, l'Espagne, la Grèce, etc.; on les trouve, dit-on, sous les pierres et dans le sable.

Groupe. 15. MORIONITES.

Morionides. Lacord. Gen. Col. I. 180. — Ditomites. Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 68. ex parte.

Palpes à dernier article de forme variable, mais non aciculaire. Antennes plus ou moins moniliformes. Prothorax carré ou rétréci en arrière. Élytres entières ou tronquées au sommet. Abdomen de six segments. Jambes antérieures plus ou moins élargies vers l'extrémité, leurs tarses simples ou légèrement dilatés chez les mâles, auquel cas les articles deux et trois sont garnis en dessous de squamules. Corps déprimé ou très-peu convexe, glabre, luisant.

Ce groupe renferme un certain nombre d'insectes, placés par Dejean parmi les Scaritides, n'ayant point, à proprement parler, l'arrière-corps pédonculé, et voisins, les uns des Troncatipennes, les autres des Féronies (*Morio*, etc.), dont les distinguent seulement les tarses antérieurs moins dilatés chez les mâles et les antennes plus ou moins moniliformes.

Je crois utile d'ajouter (quoique un certain nombre d'entre eux soient uniquement composés d'espèces exotiques), que les groupes terminant la famille me paraissent devoir, si l'on veut conserver tous les rapports, être rangés dans l'ordre suivant à partir des Ditomes : Ditomites, Siagonites, Ozénites, Morionites, Anthiites et Graphipterites, Trigonodactylites, Lébiites et autres groupes exotiques voisins que l'on jugera à propos d'adopter, Brachinites et enfin Pseudomorphites, groupe curieux et aberrant qui me semble décidément devoir être relégué à la fin à cause de ses caractères aussi importants que bizarres.

G. 67. Nomius, Lap. (Pl. 21. Fig. 102. *N. græcus*, Lap.)

Lap. de Casteln. Etud. entomol. 144. — Lacord. Gen. Col. I. 161.

Corps allongé, peu convexe. Tête point distinctement rétrécie en arrière, mais offrant un sillon circulaire derrière les yeux, finement carénée de chaque côté au-dessus d'eux. Ceux-ci gros, médiocrement saillants. Labre très-court et fortement transverse, légèrement échancré, l'épistome très-avancé et un peu échancré au bout. Palpes maxillaires externes à dernier article assez long, légèrement ovalaire, tronqué au bout, pénultième très-court. Menton concave, fortement échancré, n'offrant point de dent médiane distincte; lobes latéraux tout à fait obtus et comme coupés au sommet. Languette cornée, tronquée au sommet; paraglosses linéaires, grêles, ciliées, notablement plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules larges, robustes, mais assez courtes, arrondies extérieurement, très-concaves en dessous, assez aiguës. Antennes peu allongées, assez fortes, leur deuxième article très-court, le troisième notablement plus long que les suivants qui sont moniliformes, le dernier ovalaire et un peu aigu. Prothorax subcordiforme, finement rebordé sur les côtés. Elytres allongées, subparallèles, légèrement convexes, entières, offrant vers le sommet en dehors une espèce de ligne élevée obtuse. Tarses simples. — νόμιος, pastoral.

Ce genre est établi sur un petit insecte originaire de Grèce, dit-on (1), et dont je dois la communication à l'obligeance de M. J. Thomson qui l'a acquis de M. Buquet.

M. Lacordaire, qui a de même examiné cet insecte dans la collection de M. Buquet, le range parmi les Ozénites, mais il est certainement dans l'erreur, car les hanches intermédiaires ne sont nullement contiguës dans ce genre. Ses antennes moniliformes, ses jambes antérieures notablement élargies au sommet, la forme de sa languette, etc. (2), lui assignent une place parmi les Morionites; il doit être même assez voisin des *Haplochiles*, d'après la description que M. Lacordaire donne de ce genre exotique.

Groupe. 16. LEBIITES.

Troncatipennes. Latr. Dej. Spec. I. 167. — Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 27. — Brachinidæ. Steph. Man. 5. ex parte. — Brachinii. Fairm. Faun. Fr. I. 28. ex parte. — Section II. Lacord. Gen. I. 67. ex maxima parte.

Palpes à dernier article de forme variable, mais non aciculaire. Point de pédoncule généralement entre le prothorax et l'arrière-corps, faciès non scaritidiforme. Élytres tronquées au sommet; ligne élevée du rebord le plus souvent nulle ou racourcie à la base, nullement angulée sur l'épaule. Abdomen de six segments. Tarses antérieurs généralement semblables dans les deux sexes, simples ou faiblement élargis, les trois premiers articles des antérieurs parfois dilatés chez les mâles, garnis en dessous de petites squamules papilleuses accompagnées de poils, ou simplement velus ou spongieux. Corps en général plus ou moins déprimé.

Groupe assez bien caractérisé surtout pour les espèces d'Europe; quelques auteurs ne veulent point le conserver et le divisent en plusieurs autres que M. Lacordaire avoue ne pouvoir être toujours rigoureusement limités. Je ne peux m'occuper ici des exotiques, mais je préfère pour les Européens n'adopter qu'un seul groupe que je subdivise en trois secondaires simplement pour faciliter l'étude.

1. Groupe secondaire des ODACANTHIITES.

Lap. H. nat. Col. I. 27. — Odacanthides. Lacord. Gen. I. 71.

Tête rétrécie postérieurement en un col court et très-étroit. Premier article des antennes de longueur normale, plus ou moins complétement glabre ainsi que les deux suivants. Prothorax allongé, presque cylindrique.

G. 68. Odacantha, Payk. (Pl. 21. Fig. 103. *O. melanura*, L.)

Payk. Faun. Suec. I. 169. — Dej. Spec. Col. I. 174. — Lacord. Gen. I. 74.

Corps allongé, étroit, linéaire. Tête ovalaire, rétrécie en arrière. Yeux assez gros,

(1) Pourquoi M. Laporte de Castelnau, qui a décrit cet insecte sous le nom de *Nomius græcus*, lui donne-t-il pour patrie (H. nat. Col. I. 49.) l'Orient avec un point de doute.

(2) Plus heureux que M. Lacordaire, j'ai pu voir assez bien la languette et ses paraglosses, sans toucher à l'exemplaire communiqué, en projetant dessus une forte lumière; on avait antérieurement enlevé la mâchoire gauche ce qui m'a beaucoup favorisé. Par suite de cet enlèvement, le lobe gauche du menton (dont, par parenthèse, on voit très-bien la suture qui le sépare du sous-menton) avait été brisé en partie, ce qui est peut-être cause que M. Lacordaire donne les lobes comme assez aigus.

médiocrement saillants. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article ovalaire, un peu tronqué au bout (Pl. 21. Fig. 103. a.). Menton profondément échancré, muni d'une assez forte dent médiane simple, ses lobes latéraux aigus. Languette très-obtusément arrondie en avant, libre au sommet; paraglosses linéaires, un peu plus longues qu'elle (Pl. 21. Fig. 103. b.). Palpes labiaux à dernier article assez long, ovalaire, terminé un peu en pointe, tronqué tout à fait au bout. Mandibules courtes, légèrement arquées, aigues, denticulées intérieurement. Antennes grêles, de la longueur de la moitié du corps, leur premier article ne dépassant point les yeux, le second très-court. Prothorax long, étroit, subcylindrique; suture de l'arceau dorsal avec les flancs devenue presque supérieure. Élytres allongées, parallèles, subdéprimées. Tarses filiformes, simples ou à peu près dans les deux sexes; quatrième article court, entier, très-faiblement échancré au bout; crochets simples. — ὀδούς, dent; ἄκανθα, épine.

L'*Odacantha melanura*, seule espèce européenne du genre, se trouve dans les lieux humides et au bord des mares, principalement dans les détritus de roseaux, à la fin de l'hiver et au premier printemps; elle est propre surtout aux contrées tempérées ou froides.

2. Groupe secondaire des DRYPTITES.

Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 32. — Galéritides. Lacord. Gen. I. 79.

Tête rétrécie postérieurement en un col très-distinct. Premier article des antennes plus ou moins notablement allongé, souvent aussi long ou plus long que la tête, généralement pubescent ainsi que les suivants. Prothorax variable.

G. 69. Drypta, Fabr. (Pl. 21. Fig. 104. *D. emarginata*, F.).

Fab. Syst. Eleuth. I. 230. — Dej. Spec. I. 182. — Lacord. Gen. I. 79.

Corps allongé, étroit, très-ponctué. Tête subtriangulaire, munie d'un col assez gros. Yeux assez saillants. Labre transverse, arrondi en avant, tuberculeux sur les côtés. Mâchoires brusquement et fortement recourbées au bout en une longue pointe plus ou moins aiguë. Palpes maxillaires externes à dernier article séciniforme (Pl. 21. Fig. 104. a.), ou presque ovalaire. Menton suborbiculaire, assez fortement échancré, n'offrant point de dent médiane, ses lobes latéraux arrondis. Languette allongée, linéaire, tout à fait étroite; paraglosses aiguës, libres au sommet et plus courtes qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules avancées, saillantes, inermes intérieurement, un peu recourbées au bout, très-aiguës. Antennes grêles, de la longueur au moins de la moitié du corps, leur premier article aussi long que la tête, le deuxième très-petit, le troisième un peu plus long que les suivants qui sont mats et plus densément pubescents. Prothorax allongé, étroit, subcylindrique. Élytres allongées, légèrement convexes. Tous les tarses densément pubescents inférieurement, leur pénultième article profondément divisé en deux lobes; les trois premiers des antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, distinctement prolongés en dedans et plus fortement ciliés; crochets simples. — δρύπτω, je déchire.

Deux espèces représentent ce genre en Europe; l'*emarginata* est assez commune dans les lieux humides, au pied des arbres ou sous les pierres, et parmi les joncs auprès des eaux.

G. 70. ZUPHIUM, Latr. (Pl. 21. Fig. 105, *Z. olens*, F.).

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 198. — Dej. Spec. I. 192. — Lacord. Gen. I. 85.

Corps assez allongé, très-aplati, pointillé, finement pubescent. Tête subtriangulaire, brusquement rétrécie postérieurement en un col très-étroit. Yeux peu saillants. Labre très-court, transverse. Palpes maxillaires externes allongés, leur deuxième article très-long, le dernier sécuriforme. Menton assez fortement échancré, muni d'une dent médiane bifide. Languette tronquée antérieurement, ses paraglosses notablement plus longues qu'elle. Palpes labiaux allongés à dernier article sécuriforme. Mandibules courtes, aiguës. Antennes longues, légèrement sétacées, leur premier article aussi long que la tête, légèrement luisant, le deuxième très-petit, tous densément pubescents. Prothorax assez long, rétréci en arrière, subcordiforme, plane. Elytres allongées, parallèles. Tarses antérieurs très-légèrement dilatés chez les mâles, quatrième article entier; crochets simples. — ζωύφιον, petit animal.

Les *Zuphium* vivent au bord des eaux et dans les lieux humides, sous les pierres, dans la terre, parmi les détritus, etc.

G. 71. POLYSTICHUS, Bon. (Pl. 22. Fig. 106, *P. discoideus*, Dej.).

Bonel. Observ. entom. I. Tabl. d. genr. — Dej. Spec. I. 194. — Lacord. Gen. I. 86.

Corps assez allongé, aplati, ponctué, pubescent. Tête un peu en carré long, brusquement rétrécie en arrière en un col moins étroit toutefois que chez les *Zuphium*. Labre court, transverse. Palpes maxillaires notablement plus courts, à deuxième article moins long, dernier épaissi, un peu sécuriforme ou mieux en forme de cône renversé, fortement tronqué. Menton assez fortement échancré, muni d'une dent médiane simple. Languette obtusément arrondie en avant, libre au sommet, ses paraglosses linéaires, un peu plus longues qu'elle. Dernier article des palpes labiaux de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, aiguës. Antennes filiformes, assez longues, leur premier article plus court que la tête, légèrement luisant, deuxième petit, tous densément pubescents. Prothorax moins plane que chez les *Zuphium*, impressionné de chaque côté à la base, de même forme que chez ceux-ci ainsi que les élytres. Tarses antérieurs un peu plus dilatés chez les mâles, quatrième article entier, crochets simples. — πολυ, beaucoup; στιξ, série.

Les *Polystichus* ont les couleurs et le faciès des *Zuphium* et comme eux se trouvent auprès des eaux et dans les lieux humides, sous les pierres, les détritus, etc.; le *fasciolatus* Oliv. est parfois très-abondant parmi les débris rejetés par la Seine lors des inondations.

3. Groupe secondaire des LÉBIITES propres.

Lap. de Casteln. II. Nat. Col. I. 41. — Lébiides. Lacord. Gen. Col. I. 102.

Tête variable, le plus souvent sans cou proprement dit. Premier article des antennes de longueur normale, plus ou moins complétement glabre, de même que les deux suivants. Prothorax cordiforme ou transverse. Corps généralement très-déprimé.

G. 72. CYMINDIS, Latr. (Pl. 22. Fig. 107. *C. homagrica*, Duft.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 190. — Dej. Spec. Col. I. 202. — Lacord. Gen. I. 108.

— Tarus. Clairv. Ent. Helv. I. 94. — Platytarus. Fairm. An. Soc. ent. Fr. 1850. Bull. XVII.

Corps oblong ou assez allongé, déprimé. Tête ovalaire, obtuse, faiblement rétrécie en arrière. Yeux peu saillants. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué ou obtus au sommet (Pl. 22. Fig. 107. a.). Menton assez fortement échancré, muni d'une forte dent médiane un peu obtuse. Languette assez grande, obtuse ou tronquée au bout; ses paraglosses larges, pas plus longues ou guère plus longues qu'elle, dans l'état de dessiccation (1) (Pl. 22. Fig. 107. b.). Palpes labiaux à dernier article plus ou moins fortement sécuriforme, surtout chez les mâles. Mandibules légèrement arquées au sommet, aiguës. Antennes filiformes, parfois assez courtes, leur premier article seul en général à peu près glabre, les deux suivants tantôt faiblement et tantôt notablement pubescents. Prothorax cordiforme, rebordé sur les côtés, coupé plus ou moins obliquement de chaque côté à la base. Elytres planes. Tarses subcylindriques; les quatre premiers articles des antérieurs légèrement dilatés chez les mâles; le quatrième entier ou un peu échancré; crochets généralement dentelés, parfois simples. — *Cymindis*, espèce d'oiseau.

Les *Cymindis* se trouvent sous les pierres et sont propres surtout aux contrées montagneuses.

Les dentelures que présentent les crochets des tarses sont parfois sujettes à varier; aussi le genre *Platytarus* de M. Fairmaire, basé sur la *Cym. Faminii* (Pl. 12. Fig. 108), dont les crochets sont simples, n'a-t-il pas été adopté.

G. 73. Singilis, Ramb. (Pl. 22. Fig. 109. *S. bicolor*, Ramb.).

Ramb. Faun. Andalous. 25. — Lacord. Gen. Col. I. 110.

Corps médiocrement allongé, déprimé et ponctué. Tête ovalaire, très-faiblement rétrécie en arrière. Yeux gros, médiocrement saillants. Labre un peu arrondi antérieurement. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet. Menton médiocrement échancré, muni d'une forte dent médiane subbifide. Languette obtuse antérieurement, ses paraglosses assez larges et pas plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article fortement sécuriforme. Mandibules courtes, aiguës. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles offrant chacun quelques poils au sommet, glabres quant au reste, les deuxième et troisième subégaux. Prothorax cordiforme, rebordé sur les côtés, à angles postérieurs aigus et saillants. Elytres déprimées, ovales-oblongues. Les quatre premiers articles des tarses antérieurs légèrement dilatés chez les mâles; quatrième cordiforme, échancré en avant dans les deux sexes; crochets dentelés. — *Singillatim*, en particulier?

Ce genre renferme deux espèces d'Europe, découvertes par M. Rambur en Andalousie. Elles se rapprochent beaucoup des *Cymindis* par leurs faciès.

G. 74. Demetrias, Bonel. (Pl. 22. Fig. 110. *D. unipunctatus*, Germ.).

Bonel. Obs. entomol. I. Tabl. d. Gen. — Dej. Spec. I. 228. — Lacord. Gen. I. 115.

Corps allongé, étroit, déprimé. Tête ovalaire, notablement et graduellement rétrécie en arrière. Yeux peu saillants. Labre en carré transversal, légèrement échancré. Palpes maxillaires externes à dernier article légèrement ovalaire, subacuminé, légère-

(1) J'ajoute ces mots parce qu'elles sont arrondies en avant et me paraissent recourbées et raccornies, comme nous l'avons vu chez les Harpales, etc.

ment ou à peine tronqué au sommet (Pl. 22. Fig. 110 *bis*. *D. atricapillus*, Linn.). Menton assez fortement échancré, muni d'une dent médiane simple (Pl. 22. Fig. 110 *ter*). Languette très-légèrement échancrée au sommet, ses paraglosses à peine plus longues qu'elle. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules aiguës, peu saillantes. Antennes longues, filiformes, leur premier article à peine pubescent, les deuxième et troisième également visiblement moins pubescents que les autres, celui-ci notablement allongé. Prothorax plus long que large, cordiforme, tronqué à la base. Elytres allongées, déprimées. Tarses antérieurs légèrement plus larges que les autres; le quatrième article de tous fortement bilobé; crochets finement dentelés. — Δημήτριος, de Cérès, des blés.

Insectes vifs et agiles, vivant au bord des eaux, au pied des arbres et des plantes, dans les fagots, etc.

G. 75. Aetophorus, Schmidt. (Pl. 23. Fig. 111. *A. imperialis*, Germ.).

Schmidt-Gœbel, Stettin. Ent. Zeit. 1846. 388. — Lacord. Gen. I. 117. — Demetrias. Dej. Spec. I. 228.

Ce genre ne comprend qu'une espèce très-voisine des *Demetrias*, dont elle offre tout à fait le faciès et avec lesquels la plupart des auteurs, même récents, veulent la conserver ; mais je crois, avec M. Lacordaire, que les caractères différentiels suivants doivent faire adopter ce genre, car plusieurs coupes généralement acceptées n'en possèdent certainement pas autant, celle des *Olisthopus* par exemple. — Menton n'offrant point de dent médiane. Languette légèrement échancrée en avant, ses paraglosses bien plus longues qu'elle (Pl. 22. Fig. 111. a.). Crochets des tarses non dentelés. — Αετός, aigle; φορὸς, portant.

L'*Aetophorus imperialis* se trouve, mais rarement en général, au bord des mares, dans les roseaux, les détritus, etc., au premier printemps.

G. 76. Dromius, Bonel. (Pl. 23. Fig. 112. *D. 4-maculatus*, Linn.).

Bonel. Obs. entomol. I. Tabl. d. Gen. — Dej. Spec. I. 233. — Lacord. Gen. I. 119. — Metabletus. Schmidt-Gœbel, Stettin. Ent. Zeit. 1846. 390. — Lacord. Gen. I. 122.—Syntomus, Hope. Col. Man. II. 64.—Blechrus. Motsch. Bull. Moscou, 1837. — Lionychus. Wissman, Stettin. Ent. Zeit. 1846. 25. — Lacord. Gen. I. 123.

Corps allongé ou oblong, parfois linéaire, toujours déprimé. Tête courte ou ovalaire, visiblement et graduellement rétrécie en arrière. Yeux médiocrement ou peu saillants. Labre en carré transversal, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article généralement plus ou moins acuminé (1) (Pl. 23. Fig 112. a.) Menton assez fortement échancré, n'offrant point de dent médiane. Languette soudée à ses paraglosses et arrondie en avant avec ou parfois un peu dépassée par elles (Pl. 23. Fig. 112. b.). Palpes labiaux à dernier article de même que le dernier des maxillaires. Mandibules courtes, aiguës. Antennes filiformes, leurs deux ou trois premiers articles offrant seulement quelques poils et pouvant en général être regardés comme glabres eu égard aux suivants. Prothorax plus ou moins cordiforme, tronqué ou obli-

(1) L'extrémité acuminée des palpes est formée par un espèce d'appendice sujet à se détacher parfois et alors ceux-ci paraissent notablement tronqués et ovalaires. Il en est de même chez les *Demetrias*. Cette particularité remarquable s'observe aussi chez les *Trechus* et quelques autres genres.

quement coupé sur les côtés à la base. Elytres oblongues ou allongées, planes ou très-peu convexes. Tarses subcylindriques, leur quatrième article entier; crochets dentelés. — δρομεὺς, coureur.

Quelques auteurs modernes subdivisent ce genre en plusieurs autres que l'on n'a pas généralement adoptés; il faut avouer cependant que, prise à part, la coupe des *Lionychus* aurait autant de droits à peu près à être séparée des *Dromius* que les *Aetophorus* des *Demetrias*; mais la coupe des *Metabletus*, basée sur un caractère unique et trop faible pour pouvoir être adoptée, vient faire le passage, et je crois qu'il vaut mieux conserver intact le genre, en le subdivisant simplement en trois coupes secondaires, savoir : 1° les DROMIUS proprement dits, dont j'ai donné les caractères; 2° les METABLETUS (Pl. 23. Fig. 113. *D. spilotus*), qui s'en distinguent simplement par leur menton pourvu d'une dent médiane simple ou échancrée; 3° les LIONYCHUS (Pl. 23. Fig. 114. *D. quadrillum*), dont le menton offre une dent médiane tronquée et qui ont les crochets des tarses simples et le prothorax légèrement et largement prolongé à la base.

Les insectes de ce genre sont petits et agiles; on les trouve sous les écorces, sous les mousses, les pierres, etc.

G. 77. LEBIA, Latr. (Pl. 24. Fig. 116. *L. cyathigera*. Rossi.)

Latr. Hist. nat. Crust. et Inst. VIII. 247. — Dej. Spec. I. 253. — Lacord. Gen. I. 127. — Echimuthus, Leach. Edimb. Encyclop. 1818. — Lamprias. Bonel. Observ. entom. I. Tabl. d. Genr.

Corps peu allongé, déprimé. Tête courtement ovale, plus ou moins légèrement rétrécie en arrière. Yeux gros, saillants. Labre en carré plus ou moins transverse, entier, très-légèrement arrondi ou faiblement échancré. Palpes maxillaires à dernier article légèrement ovalaire ou sucylindrique, tronqué au sommet. Menton largement échancré, offrant une forte et large dent médiane arrondie (1). Languette cornée ou presque membraneuse, légèrement arrondie au sommet, soudée à ses paraglosses;

(1) De graves désaccords existent au sujet de cette dent entre les auteurs, même les plus exacts. La note de M. Lacordaire (Gen. I. 127), que je transcris ici, résume très-bien les diverses opinions : « Bonelli assigne à ces insectes une dent et M. de Chaudoir maintient qu'elle existe. MM. Schiœdte et Schmidt-Gœbel sont d'un avis opposé. Seulement ce dernier auteur ajoute qu'il existe une plaque à demi-cornée qui s'articule avec le menton et qui est probablement mobile. Ce qui est certain, c'est qu'en enlevant le menton, tantôt il est inerme et tantôt denté, ce qui me fait croire que M. Schmidt-Gœbel a raison, et que cette dent n'est autre chose que le centre de la languette, qu'on enlève ainsi parfois accidentellement. » Bonelli et M. de Chaudoir ont raison, la dent existe réellement; M. Schiœdte est dans l'erreur; M. Schmidt-Gœbel a assez bien vu, mais n'a pas bien compris; l'explication de M. Lacordaire est tout à fait erronée. Je vais tâcher de faire comprendre ce qui en est. Le menton est formé de deux pièces plus ou moins distinctes, que j'ai le plus souvent indiquées dans mes détails au trait; l'antérieure, souvent dans un plan différent de l'autre et toujours plus ou moins étroite, visible quelquefois sur les côtés seulement, est en général mobile, car on peut chez beaucoup d'insectes changer son inclinaison en appuyant sur le menton. C'est cette pièce que nous avons vu se modifier d'une manière assez bizarre chez l'*Abacetus Salzmanni* (Pl. 11. Fig. 55. a.). Chez les *Lebia* cette pièce est bien distincte, assez large, mais très-mince et presque demi-cornée seulement, aussi la dent qu'elle forme n'est-elle pas très-visible quand le menton est en place et est-elle sujette à se briser lorsqu'on l'enlève; de là les dissensions. Pour que l'on saisisse mieux, j'ai figuré (Pl. 23 Fig. 115 bis) le menton de la *L. cyanocephala*.

celles-ci assez larges, de même longueur qu'elle, un peu arrondies ou obtuses. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires. Mandibules aiguës, assez courtes. Antennes filiformes, les premier et troisième articles les plus longs, les trois basilaires offrant quelques poils, mais notablement moins pubescents que les autres. Prothorax transversal, arrondi aux angles antérieurs, échancré de chaque côté de la base et largement prolongé dans son milieu, angles postérieurs bien marqués. Elytres larges, déprimées ou peu convexes. Tarses à quatrième article plus ou moins échancré; crochets fortement dentelés. — λέβω, je prends, ou λεβίας, espèce de poisson

Les *Lebia* sont des insectes agiles, ornés de belles couleurs et recherchant les lieux arides ; on les trouve sous les écorces, les pierres, et parfois sur les fleurs et les feuilles des végétaux, sur lesquels ils grimpent pour faire la chasse ; c'est ainsi que j'ai pris à Toulouse la *turcica* sur les ormes, et à Montpellier la *rufipes* sur les genêts épineux qu'elle affectionne.

G. 78. Masoreus, Dej. (Pl. 24. Fig. 117. *M. Wetterhalii*, Gyl.)

Dej. Spec. III. 536. — Lacord. Gen. I. 134.

Corps ovale oblong, faiblement convexe. Tête courte, un peu rétrécie en arrière. Yeux assez saillants. Labre transversal, entier. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique, tronqué au sommet. Menton assez fortement échancré, n'offrant point de dent médiane. Languette tronquée antérieurement ; paraglosses membraneuses, bien plus longues qu'elle et pénicilliformes. Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires, mais plus long et plus grêle. Mandibules aiguës, assez courtes. Antennes filiformes, leurs trois premiers articles glabres. Prothorax transversal, légèrement échancré en avant, arrondi sur les côtés, bisinué à la base dont le milieu est très-légèrement prolongé en arrière, séparé des élytres par un léger étranglement, angles postérieurs obtus ; celles-ci ovales-oblongues, obliquement coupées au sommet, fortement arrondies aux angles externes. Les trois premiers articles des tarses antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, offrant quelques squamules en dessous; quatrième article entier ; crochets simples. — Etymologie inconnue.

Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces que l'on trouve spécialement sous les pierres.

Les auteurs ont beaucoup varié sur la place que doit occuper le genre *Masoreus*; Dejean l'a placé dans les Féronites, à la suite des Amares; Castelnau après les *Zabrus;* Stephens dans les Harpalites, après les *Stenolophus;* M. Dawson à la suite même des Harpales; enfin Erichson, et avec lui plusieurs auteurs modernes, l'ont rangé dans les Troncatipennes. Il est inadmissible que sa place soit parmi les Harpalites, et je la crois bien mieux dans les Lébiites (Troncatipennes) que dans les Féronites; on peut s'en convaincre en vérifiant les caractères indiqués dans mes tableaux pour ces deux derniers groupes.

Nota. Ici devraient se placer les deux genres *Plochionus* et *Coptodera*, mais je regarde comme tout à fait exotiques le *Plochionus Bonfilsii*, que l'on trouve dans la plupart de nos ports de mer, sur les quais, et la *Coptodera Massiliensis*, que l'on trouve dans les mêmes conditions à Marseille, car ces insectes sont importés, et rien ne prouve qu'ils se soient naturalisés en Europe ; ils ne peuvent faire partie de notre faune, pas plus que bien d'autres insectes importés qui se trouvent soit dans nos ma-

gasins de drogueries, soit dans les chantiers, les ports, les serres, etc., et qui ne se reproduisent pas dans nos pays.

Groupe 17. BRACHINITES.

Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 46. — Brachinides. Lacord. Gen. I. 97. — Brachinii. Fairm. Faun. Fr. I. 28. ex parte. — Troncatipennes. Latr. Dej. Spec. I. 167. ex parte.

Palpes à dernier article de forme variable mais non aciculaire. Point de pédoncule entre le prothorax et l'arrière-corps, faciès non scaritidiforme. Élytres fortement tronquées au sommet. Abdomen de sept segments chez les deux sexes. Tarses antérieurs offrant leurs trois premiers articles légèrement ou à peine dilatés chez les mâles. Corps en général épais.

Groupe offrant le caractère des plus remarquables d'avoir sept segments abdominaux chez les deux sexes, et par suite des plus tranchés. Les espèces de cette division ont, comme on le sait, la singulière faculté de lancer avec explosion, par l'anus, une vapeur caustique tachant plus ou moins la peau, et phosphorescente la nuit.

G. 79. Aptinus, Bonel. (Pl. 24. Fig. 118. *A. displosor*, Duf.).

Bonel. Obs. ent. I. Tabl. d. genr. — Dej. Spec. Col. I. 290. — Lacord. Gen. I. 98.

Ce genre est voisin des Brachinès, mais me paraît très-bien s'en distinguer par les caractères suivants. — Corps aptère. Menton muni d'une dent médiane bien distincte, le plus souvent un peu échancrée, parfois simple. Paraglosses dépassant visiblement la languette, un peu courbées, aiguës (Pl. 24. Fig. 118. b.). Palpes labiaux à dernier article épaissi, plus ou moins sécuriforme. Élytres à épaules effacées, à peine plus larges que le prothorax à leur base, s'élargissant graduellement vers l'extrémité, obliquement tronquées au sommet. Parapleures métathoraciques courtes. Epine anté-apicale des jambes de devant implantée au milieu de la face externe de la jambe vers le centre de l'échancrure. Les trois premiers articles des tarses antérieurs notablement dilatés chez les mâles, garnis en dessous de squamules. — α, privatif, πτηνός, ailé.

Insectes noirs en totalité ou en grande partie, à côtes en général notablement saillantes sur les élytres, propres aux pays de montagnes ; on les trouve principalement sous les pierres.

G. 80. Brachinus, Web. (Pl. 24. Fig. 120. *B. exhalans*, Ros.)

Weber. Obs. entomol. 22. — Dej. Spec. I. 297. — Lacord. Gen. I. 99. — Pheropsophus. Sol. An. Soc. ent. Fr. II. 461. — Lacord. Gen. I. 99.

Corps épais, ovale-oblong, le plus souvent ailé, parfois cependant aptère. Tête ovalaire. Yeux médiocrement saillants. Labre transverse, légèrement échancré ou entier. Palpes maxillaires externes à dernier article subcylindrique ou fusiforme, un peu tronqué au sommet (Pl. 24. Fig. 120 *bis. B. sclopeta*). Menton n'offrant point de dent médiane ou rarement muni d'une petite dent médiane simple. Languette grande, cornée au centre, semi-membraneuse sur les côtés, soudée à ses paraglosses ; celles-ci non ou à peine plus longues qu'elle (Pl. 24. Fig. 120 *ter. B. sclopeta.*). Palpes labiaux à dernier article de même forme que le dernier des maxillaires ou parfois un peu sécuriforme (*Pheropsophus*). Mandibules robustes et assez aiguës. Antennes fili-

formes, leurs deux premiers articles en général glabres ou moins pubescents que les autres. Prothorax cordiforme, généralement assez étroit. Élytres oblongues ou ovales-oblongues, à épaules arrondies mais marquées, sensiblement plus larges que le prothorax à leur base, le plus souvent coupées carrément au sommet, l'angle externe étant arrondi. Parapleures métathoraciques allongées. Epine anté-apicale des jambes de devant grêle, implantée vers le bord interne et l'angle supérieur formé par l'échancrure. Tarses antérieurs en général à peine dilatés chez les mâles. — βραχύνω, je raccourcis.

Les *Brachinus* se trouvent sous les pierres, au pied des arbres, des plantes, etc., et souvent en familles plus ou moins nombreuses; j'ai déjà parlé de leur singulière faculté.

Nota. Les caractères du genre *Pheropsophus* me paraissent beaucoup trop légers pour que l'on puisse l'adopter; il ne renferme qu'une espèce d'Europe *B. hispanus* (Pl. 24. Fig. 119).

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA FAMILLE DES CICINDELIDES.

I. Palpes allongés; les labiaux plus longs que les maxillaires, à premier article dépassant fortement le fond de l'échancrure du menton et souvent ses lobes; troisième article des maxillaires plus long que le quatrième . . . . . Groupe. 1. MÉGACÉPHALITES.
Un seul genre d'Europe. . . . . G. 1. *Tetracha.* p. 1.

II. Palpes médiocres ; les labiaux presque toujours plus courts que les maxillaires, à premier article arrivant au plus au sommet des lobes du menton ; troisième article des maxillaires plus court que le quatrième . . . . . Groupe. 2. CICINDÉLITES.
Un seul genre d'Europe. . . . . G. 2. *Cicindela.* p. 2.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

DE LA FAMILLE DES CARABIDES.

TABLEAU 1. DIVISIONS ET GENRES.

	Groupes.	Tableaux.
DIVISION I. — Jambes antérieures entières, leurs éperons le plus souvent tous deux apicaux. Epimères métathoraciques presque toujours indistinctes.		
A. Mésosternum indistinct, recouvert par le prosternum. Eperons l'un antéapical et l'autre apical. .	1. OMOPHRONITES.	2.
B. Mésosternum distinct.		
× Eperons des jambes antérieures l'un antéapical et l'autre apical.	2. ELAPHRITES.	3
×× Eperons des jambes antérieures tous deux apicaux.		
† Prosternum plus ou moins prolongé en arrière Palpes médiocres, leur dernier article non excavé en dessus.	3. CARABITES.	4.
†† Prosternum non prolongé en arrière. Palpes longs, leur dernier article excavé en dessus. .	4. CYCHRITES.	5.

	Groupes.	Tableaux.
DIVISION II. — Jambes antérieures plus ou moins échancrées au côté interne; leurs éperons l'un antéapical et l'autre apical. Epimères métathoraciques presque toujours distinctes.		
A. Abdomen composé de six segments dans les deux sexes.		
× Prothorax séparé de l'arrière-corps par un pédoncule plus ou moins distinct; corps toujours allongé; faciès plus ou moins scaritidiforme.		
† Jambes antérieures palmées, digitées extérieurement au sommet.	11. SCARITITES.	12.
†† Jambes antérieures non palmées, non digitées extérieurement.		
* Les quatre jambes postérieures échancrées extérieurement au sommet. Palpes maxillaires plus longs que la tête.	12. APOTOMITES.	13.
** Les quatre jambes postérieures entières. Palpes maxillaires ordinaires.		
— Menton très-grand, soudé au sous-menton.	14. SIAGONITES.	15.
= Menton non soudé, suture qui le sépare du sous-menton distincte.		
○ Antennes filiformes, très-rarement un peu moniliformes (1), mais arrière-corps dans ce cas notablement pédonculé.		
α Les trois ou quatre premiers articles des antennes glabres. Elytres régulièrement oblongues ou ovales, à épaules en général entièrement effacées. Corps luisant, lisse.	10. BROSCITES.	11.
β Les deux premiers articles des antennes glabres ainsi que la base du troisième. Elytres en général plus ou moins parallèles. Corps généralement ponctué.	13. DITOMITES.	14.
○○ Antennes plus ou moins moniliformes; arrière-corps faiblement pédonculé.	15. MORIONITES (2).	16.

(1) Dans le genre *Miscodera*, les antennes sont en partie, si l'on veut, très-légèrement moniliformes plutôt que filiformes comme je l'ai dit.

(2) Le groupe des Morionites, assez mal caractérisé du reste, devrait dans ce tableau être aussi reporté dans la division ××, la plupart de ses espèces n'ayant point l'arrière-corps à

	Groupes.	Tableaux.
×× Point de pédoncule généralement entre le prothorax et l'arrière-corps ou du moins faciès non scaritidiforme.		
† Palpes à dernier article petit, subulé, aciculaire; le pénultième obconique.	6. BEMBIDIITES.	7.
†† Palpes à dernier article toujours assez grand, de forme variable, non aciculaire.		
* Tarses antérieurs avec leurs deux ou trois premiers articles dilatés chez les mâles, en carré plus moins arrondi aux angles (rarement simples dans quelques exotiques). Elytres entières	5. CHLÆNITES.	6.
** Tarses antérieurs à articles généralement triangulaires ou cordiformes (au moins le premier) quand ils sont dilatés. Elytres tronquées au sommet quand ils sont simples.		
⊢ Les quatre premiers articles des tarses antérieurs et souvent des intermédiaires plus ou moins dilatés chez les mâles. .	9. HARPALITES.	10.
⊣ Moins de quatre articles dilatés aux tarses antérieurs mâles, intermédiaires simples.		
o Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles. Elytres entières, rarement tronquées, ligne élevée du rebord se prolongeant jusqu'à l'écusson à la base et formant un angle distinct sur l'épaule.	8. FÉRONITES.	9.
o o Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles. Elytres entières, ligne élevée du rebord variable.	7. POGONITES.	8.
o o o Tarses antérieurs généralement semblables dans les deux sexes, simples ou faiblement élargis, les trois premiers articles parfois dilatés chez les mâles. Elytres tronquées au sommet; ligne élevée du rebord le plus souvent nulle ou raccourcie à la base, point angulée sur l'épaule.	16. LÉBIITES.	17.
B. Abdomen composé de sept segments dans les deux sexes.	17. BRACHINITES.	18.

proprement parler pédonculé; mais comme il ne renferme qu'un insecte d'Europe (*Nomius græcus*) je ne crois pas devoir compliquer mon tableau davantage.

Tableau 2. Groupe des Omophronites.

Un seul genre. . . . . G. 1. *Omophron.* p. 4.

Tableau 3. Groupe des Elaphrites.

A. Prosternum spatuliforme, très-saillant en arrière, recouvrant le sommet du mésosternum, lequel s'avance en pointe antérieurement. Tête large, enchâssée dans le prothorax. . . . . G. 2. *Notiophilus.* p. 5.

B. Prosternum dépassant à peine les hanches antérieures, mésosternum non prolongé en avant. Tête libre.

× Yeux munis d'une orbite en dessus; prothorax subcordiforme, non rebordé sur les côtés, convexe. Elytres creusées de fossettes variolées. G. 3. *Elaphrus.* p. 6.

×× Yeux sans orbites. Prothorax presque carré, rebordé latéralement, assez plane. Elytres à fovéoles non variolées, parfois nulles. . . G. 4. *Blethisa.* p. 6.

Tableau 4. Groupe des Carabites.

A. Labre entier ou légèrement échancré. Dernier article des palpes maxillaires légèrement dilaté vers l'extrémité ou subovalaire. Taille petite ou médiocre, forme déprimée.

× Mâchoires non épineuses. Mandibules point dilatées en dehors. Tous les angles du prothorax distincts.

† Les trois premiers articles des tarses antérieurs notablement dilatés chez les mâles, fortement spongieux en dessous. Dernier article des palpes cylindrico-ovalaire. . . . . G. 5. *Pelophila.* p. 7.

†† Les trois premiers articles des tarses antérieurs légèrement dilatés chez les mâles, spongieux inférieurement. . . . . G. 6. *Nebria.* p. 7.

×× Mâchoires fortement épineuses extérieurement. Mandibules fortement dilatées en forme de lame aplatie vers leur base. Angles antérieurs du prothorax arrondis ou peu distincts. . . . . G. 7. *Leistus.* p. 8.

B. Labre échancré en avant, bilobé ou trilobé. Dernier article des palpes plus ou moins sécuriforme. Taille grande, forme robuste et plus ou moins convexe.

× Elytres généralement presque quadrangulaires. Mandibules striées transversalement. Presque toujours des ailes. . . . . G. 8. *Calosoma.* p. 8.

×× Elytres plus ou moins ovalaires. Mandibules lisses. Ailes nulles ou rudimentaires.

† Les trois ou quatre premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles.

* Labre simplement échancré, bilobé. . G. 9. *Carabus.* p. 9.

** Labre trilobé. . . . . G. 10. *Procustes.* p. 9.

†† Tarses antérieurs simples chez les deux sexes. Labre bilobé. . . . . G. 11. *Procerus.* p. 10.

TABLEAU 5. GROUPE DES CYCHRITES.

Un seul genre d'Europe. . . . . G. 12. *Cychrus.* p. 10.

TABLEAU 6. GROUPE DES CHLÆNITES.

A. Tête ordinairement petite, rétrécie en forme de cou en arrière.

× Antennes insérées en avant sur la ligne des yeux, leur nœud basilaire plus ou moins recouvert. Corps presque toujours fortement ponctué, pubescent. (Groupe secondaire des PANAGÉITES) . . G. 13. *Panagæus.* p. 12.

×× Antennes insérées en dedans de la ligne des yeux, leur nœud basilaire découvert. Corps glabre. (Groupe secondaire des LORICÉRITES). . . . . G. 14. *Loricera.* p. 12.

B. Tête sans cou distinct en arrière.

× Tête élargie en avant; corps toujours glabre. (Groupe secondaire des LICINITES.).

† Dernier article des palpes sécuriforme. Corps noir, ponctué . . . . . G. 15. *Licinus.* p. 14.

†† Dernier article des palpes ovalaire. Coloration variée. . . . . G. 16. *Badister.* p. 14.

×× Tête non élargie en avant; corps très-souvent pubescent. (Groupe secondaire des CHLÆNITES propres).

† Prothorax recouvrant légèrement la base des élytres, nullement rétréci en arrière. Corps glabre. . . . . G. 17. *Oodes.* p. 15.

†† Prothorax ne recouvrant nullement la base des élytres, plus ou moins rétréci vers la base. Corps le plus souvent pubescent.

* Dent du menton bifide.

— Palpes à dernier article assez fortement sécuriforme et tronqué obliquement ou même un peu échancré au sommet chez les mâles, en triangle allongé et coupé carrément chez les femelles. Menton élevé en carène au milieu de la base. . . G. 18. *Epomis.* p. 16.

= Palpes à dernier article subcylindrique ou plus rarement légèrement triangulaire dans les deux sexes, tronqué au sommet. Menton non caréné à la base. . . G. 19. *Chlænius*. p. 16.

** Dent du menton aiguë. Dernier article des palpes légèrement ovalaire, subacuminé. G. 20. *Callistus*. p. 17.

TABLEAU 7. GROUPE DES BEMBIDIITES.

A. Des yeux. Les deux premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles. . . . . G. 21. *Bembidium*. p. 18.

B. Point d'yeux. Tarses antérieurs simples dans les deux sexes. . . . . G. 22. *Anillus*. p. 20.

TABLEAU 8. GROUPE DES POGONITES.

A. Dernier article des palpes obconique, plus ou moins acuminé au sommet.

× Point d'yeux . . . . . G. 23. *Anophthalmus*. p. 21.

×× Des yeux. . . . . G. 24. *Trechus*. p. 21.

B. Dernier article des palpes ovalaire ou subcylindrique.

× Prothorax presque carré, faiblement rétréci en arrière. Yeux assez gros. . . . . G. 25. *Pogonus*. p. 22.

×× Prothorax plus ou moins cordiforme. Yeux médiocres . . . . . G. 26. *Patrobus*. p. 23.

C. Dernier article des palpes sécuriforme. . . G. 27. *Omphreus*. p. 23.

TABLEAU 9. GROUPE DES FÉRONITES.

A. Pattes plus ou moins longues et grêles; jambes antérieures non ou faiblement dilatées au sommet. (Groupe secondaire des ANCHOMÉNITES.).

× Dernier article des tarses fortement bifide. G. 28. *Cardiomera*. p. 24.

×× Dernier article des tarses entier ou simplement échancré.

† Dent médiane du menton nulle. Crochets des tarses simples . . . . . G. 30. *Olisthopus*. p. 25.

†† Dent médiane du menton simple.

* Crochets des tarses simples. . . . G. 29. *Anchomenus*. p. 25.

** Crochets des tarses fortement dentelés. G. 31. *Dolichus*. p. 25.

††† Dent médiane du menton plus ou moins bifide.

* Crochets des tarses généralement dentelés. Troisième article des antennes un peu plus long ou pas plus long que le quatrième.

— Dernier article des palpes labiaux sécuriforme. Prothorax subarrondi. . . G. 32. *Taphria.* p. 26.

= Dernier article des palpes labiaux subcylindrique.

o Tarses glabres supérieurement, les quatre postérieurs sillonnés au côté externe. Prothorax trapézoïdal ou carré. . G. 33. *Calathus.* p. 26.

o o Tarses ciliés ou velus en dessus, non sillonnés extérieurement. Prothorax cordiforme. . . . . G. 34. *Pristonychus.* p. 27.

** Crochets des tarses simples. Troisième article des antennes aussi long que les deux suivants réunis. . . . . G. 35. *Sphodrus.* p. 27.

B. Jambes antérieures plus ou moins robustes et dilatées vers l'extrémité. (Groupe secondaire des Féronites propres.)

× Jambes antérieures n'offrant qu'un seul éperon apical.

† Menton court, trilobé ou légèrement échancré, lobe médian (ou dent) généralement aussi grand et aussi avancé que les latéraux, ou guère plus court, arrondi. . . . . G. 36. *Abacetus.* p. 28.

†† Menton profondément échancré, muni d'une dent médiane notablement plus courte que les lobes.

* Dernier article des palpes, surtout des labiaux, sécuriforme. . . . . G. 38. *Myas.* p. 30.

** Dernier article des palpes subcylindrique ou légèrement ovalaire.

— Corps généralement plus ou moins allongé ou oblong, subdéprimé ou peu convexe. Antennes un peu comprimées. Dernier article des palpes plus ou moins tronqué au sommet. . . . . G. 37. *Feronia.* p. 29.

= Corps le plus souvent court, ovalaire, convexe, quelquefois oblong. Antennes filiformes. Dernier article des palpes moins fortement tronqué . . . . . G. 39. *Amara.* p. 30.

×× Jambes antérieures offrant deux éperons apicaux, l'interne bien plus petit que l'externe.

† Corps ovalaire, faiblement convexe; faciès des Amares. Les trois premiers articles des tarses antérieurs (chez les mâles) tronqués en avant, triangulaires. . . . . G. 40. *Acorius.* p. 31.

++ Corps oblong ou ovalaire, convexe. Les trois premiers articles des tarses antérieurs (chez les mâles) cordiformes et échancrés antérieurement. . . . . G. 41. *Zabrus.* p. 31.

TABLEAU 10. GROUPE DES HARPALITES.

A. Tarses antérieurs des mâles garnis en dessous de squamules pectiniformes le plus souvent disposées sur deux rangs. (Groupe secondaire des HARPALITES propres.)

× Tarses antérieurs dilatés chez les deux sexes. Tête très-grosse surtout chez les mâles, renflée en dessus. . . . . G. 42. *Acinopus.* p. 32.

×× Tarses antérieurs dilatés seulement chez les mâles. Tête en général médiocre.

+ Tarses intermédiaires simples chez les deux sexes. Une dent au milieu du menton. . G. 43. *Bradycellus.* p. 33.

++ Tarses intermédiaires plus ou moins distinctement dilatés chez les mâles. Point de dent au menton, sauf chez la plupart des Harpales.

* Tarses antérieurs très-légèrement dilatés chez les mâles, à articles subcylindriques, le premier notablement plus long que les suivants . . . . . G. 44. *Amblystomus.* p. 33.

** Tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles, à articles triangulaires ou cordiformes, premier à peine ou guère plus long que les autres.

— Pénultième article des tarses profondément divisé en deux lobes. . . . G. 45. *Stenolophus.* p. 33.

= Pénultième article des tarses plus ou moins échancré mais non bilobé.

○ Dernier article des palpes acuminé. Tarses intermédiaires à peine dilatés chez les mâles. . . . . G. 46. *Acupalpus.* p. 34.

○○ Dernier article des palpes en général plus ou moins tronqué au sommet. Tarses intermédiaires plus ou moins fortement dilatés chez les mâles. . G. 47. *Harpalus.* p. 35

B. Tarses antérieurs des mâles revêtus de poils serrés, ou spongieux, inférieurement. (Groupe secondaire des ANISODACTYLITES.)

× Dessus des tarses pubescent ; le premier article des antérieurs non ou guère plus petit que les deux suivants. Menton muni d'une dent médiane distincte.

† Tarses antérieurs dilatés seulement chez les mâles.

* Quatrième article des tarses antérieurs bilobé chez les mâles; intermédiaires simples . . . . . G. 48. *Dicheirotrichus*. p. 35

** Quatrième article des tarses antérieurs échancré chez les mâles; intermédiaires normalement dilatés. . . . . G. 49. *Diachromus*. p. 36.

†† Tarses antérieurs dilatés dans les deux sexes (intermédiaires simples et normaux chez les femelles.). . . . . G. 50. *Gynandromorphus*. 36.

×× Dessus des tarses glabre, le premier article des antérieurs plus petit que les deux suivants. Menton n'offrant point de dent médiane distincte. G. 51. *Anisodactylus*. p. 37.

C. Tarses antérieurs très-peu dilatés chez les mâles ou presque semblables à ceux des femelles, sans brosses ni squamules en dessous, simplement ciliés ou épineux. (Groupe secondaire des DAPTITES.). G. 52. *Daptus*. p. 37.

TABLEAU 11. GROUPE DES BROSCITES.

A. Mandibules allongées, saillantes. Mâchoires allongées, étroites, presque droites. (Groupe secondaire des STOMITES.)

× Mâchoires obtuses au sommet. Palpes à dernier article tronqué au bout. Labre fortement échancré. . . . . G. 53. *Stomis*. p. 38.

×× Mâchoires très-aiguës. Palpes à dernier article acuminé, à peine tronqué au bout. Labre entier. G. 54. *Agelæa*. p. 39.

B. Mandibules en général courtes ou médiocres. Mâchoires recourbées, normales. (Groupe secondaire des BROSCITES propres.)

× Les deux premiers articles des tarses intermédiaires très-légèrement dilatés chez les mâles, garnis de poils serrés inférieurement. Dernier article des palpes ovalaire.

† Dernier article des palpes simple. Corps allongé-oblong. Prothorax allongé, globoso-ovalaire. . . . . G. 55. *Broscosoma*. p. 39.

†† Dernier article des palpes excavé en dessous en forme de cuiller. Corps oblong. Prothorax globuleux, fortement étranglé et comme tubuleux à la base. . . . . G. 56. *Miscodera*. p. 40.

×× Tarses intermédiaires simples chez les deux sexes. Dernier article des palpes subcylindrique. G. 57. *Broscus*. p. 40.

Tableau 12. Groupe des Scaritites.

A. Mandibules robustes, plus ou moins fortement saillantes, fortement dentées intérieurement, striées et sillonnées supérieurement. Taille grande ou moyenne. . . . . G. 58. *Scarites*. p. 41.

B. Mandibules médiocres, inermes ou dentées seulement à leur base. Taille petite.

× Prothorax très-convexe, plus ou moins globuleux. Couleur généralement bronzée. Languette obtuse au sommet ou tronquée. . . . . G. 59. *Dyschirius*. p. 42.

×× Prothorax carré, bien moins convexe. Couleur noire, brune ou ferrugineuse. Languette en fer de lance ou triangle allongé, acuminée au sommet. . . . . G. 60. *Clivina*. p. 42.

Tableau 13. Groupe des Apotomites.

Un seul genre d'Europe. . . . . G. 61. *Apotomus*. p. 43.

Tableau 14. Groupe des Ditomites.

A. Prothorax cupulé, prolongé à la base.

× Prothorax très-peu échancré en avant, à angles antérieurs émoussés, point saillants, n'embrassant pas la tête, en général sensiblement plus large que cette dernière.

† Tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles, garnis de brosses de poils serrés inférieurement. Epistome tronqué ou légèrement échancré dans les deux sexes. . . . G. 62. *Carterus*. p. 44.

†† Tarses antérieurs simples chez les deux sexes. Epistome ordinairement dentelé en avant, ou cornu, surtout chez les mâles. . . . . G. 63. *Ditomus*. p. 44.

×× Prothorax assez court, échancré en avant, à angles antérieurs saillants et embrassant la tête, pas sensiblement plus large que cette dernière. G. 64. *Aristus*. p. 45.

B. Prothorax subtransverse, arrondi sur les côtés, insensiblement ou très-peu rétréci en arrière, non prolongé, tronqué à la base. . . . . G. 65. *Pachycarus*. p. 45.

Tableau 15. Groupe des Siagonites.

Un seul genre d'Europe. . . . . G. 66. *Siagona.* p. 46.

Tableau 16. Groupe des Morionites.

Un seul genre d'Europe. . . . . G. 67. *Nomius.* p. 47.

Tableau 17. Groupe des Lébiites.

A. Premier article des antennes de longueur normale, plus ou moins complétement glabre de même que les deux suivants. Prothorax allongé, presque cylindrique. (Groupe secondaire des Odacanthites). G. 68. *Odacantha.* p. 48.

B. Premier article des antennes allongé, généralement pubescent ainsi que les suivants. Prothorax variable. (Groupe secondaire des Dryptites.)

× Quatrième article de tous les tarses profondément bilobé. Prothorax subcylindrique. . . . G. 69. *Drypta.* p. 49.

×× Quatrième article des tarses entier. Prothorax subcordiforme, plus ou moins plane.

† Premier article des antennes aussi long que la tête. Palpes maxillaires allongés. . . . G. 70. *Zuphium.* p. 50.

†† Premier article des antennes plus court que la tête. Palpes maxillaires notablement plus courts que chez les Zuphium. . . . G. 71. *Polystichus.* p. 50.

C. Premier article des antennes de longueur normale, plus ou moins complétement glabre de même que les deux suivants. Prothorax cordiforme ou transverse. Corps généralement très-déprimé. (Groupe secondaire des Lébiites propres.)

× Prothorax plus ou moins cordiforme

† Dernier article des palpes labiaux sécuriforme. Corps ponctué.

* Deuxième article des antennes plus court que le troisième. Angles postérieurs du prothorax redressés, plus ou moins obtus. . G. 72. *Cymindis.* p. 50.

** Deuxième et troisième article des antennes subégaux. Angles postérieurs du prothorax aigus et saillants. . . . . G. 73. *Singilis.* p. 51.

†† Dernier article des palpes labiaux subcylindrique ou légèrement ovalaire. Corps lisse, luisant.

* Quatrième article des tarses fortement bilobé.

— Crochets des tarses finement dentelés. Menton muni d'une dent médiane. G. 74. *Demetrias.* p. 51.

= Crochets des tarses simples. Menton sans dent médiane. . . . . G. 75. *Aetophorus.* p. 52.

** Quatrième article des tarses entier. . G. 76. *Dromius.* p. 52.

×× Prothorax transversal, échancré de chaque côté de la base et largement prolongé dans son milieu, angles postérieurs bien marqués. Crochets des tarses fortement dentelés. . . . . G. 77. *Lebia.* p. 53.

××× Prothorax transversal, arrondi sur les côtés, bisinué à la base dont le milieu est très-légèrement prolongé en arrière, angles postérieurs obtus. Crochets des tarses simples. . . . G. 78. *Masoreus.* p. 54.

Tableau 18. Groupe des Brachinites.

A. Menton muni d'une dent bien distincte. Elytres à épaules effacées, à peine plus larges que le prothorax à leur base. Parapleures métathoraciques courtes. Epine antéapicale des jambes de devant implantée au milieu de la face externe de la jambe vers le centre de l'échancrure. . . . . G. 79. *Aptinus.* p. 55.

B. Menton mutique ou rarement muni d'une petite dent médiane. Elytres à épaules arrondies mais marquées, sensiblement plus larges que le prothorax à leur base. Parapleures métathoraciques allongées. Epine antéapicale des jambes de devant grêle, implantée vers le bord interne et à l'angle supérieur formé par l'échancrure. . . . . G. 80. *Brachinus* p. 55.

FAMILLE DES DYTISCIDES.

Lacord. Gen. Col. 1. 403. — Dytiscea. Erichs. Gen. Dystisc. 1832. — Dytisci. Redt. Faun. Aust 113.—Dysticiens Blanch. Hist. an. art. —Hydrocanthares. Latr. Aubé. Spec. gen. d. Hydroc.

Mâchoires allongées, très-aiguës, arquées et ciliées intérieurement; leur lobe externe palpiforme, de deux articles, ce qui donne six palpes. Menton échancré et muni d'une dent médiane généralement large, courte, souvent échancrée. Languette saillante; paraglosses latérales, courtes, peu distinctes. Palpes labiaux de trois articles, les maxillaires de quatre. Mandibules robustes, courtes, dentées au sommet. Antennes de dix ou onze articles, généralement sétacées et grêles, jamais pubescentes. Abdomen de sept segments, les trois premiers soudés entre eux, le dernier petit et rétractile. Hanches postérieures le plus souvent très-grandes, fortement élargies en avant, se rejoignant sur la ligne médiane, séparant les parapleures métathoraciques de l'abdomen, prolongées en arrière au côté interne. Pattes postérieures chez la plupart comprimées, natatoires. Tarses de cinq articles, quatrième parfois atrophié aux tarses antérieures et intermédiaires.

Les insectes de cette famille sont organisés d'une manière toute particulière pour vivre au sein des eaux où ils remplacent les Carabides, aussi leurs formes sont-elles toujours des plus ressemblantes; ils habitent presque uniquement les eaux douces, s'élevant de loin en loin à la surface pour venir prendre un peu d'air qu'ils emportent sous leurs élytres et volent principalement le soir ou parfois dans le milieu du jour suivant l'état de l'atmosphère.

Je partagerai cette famille en cinq groupes avec Erichson et M. Lacordaire et suivrai pour leur arrangement l'ordre adopté par ce dernier auteur, car il me semble très-naturel.

Groupe 1. HALIPLITES.

Shuck. Elem. Brit. Ent. 1839.— Haliplides. Aubé. Spec. 2. — Lacord. Gen. I. 410.

Antennes insérées sur les bords du front auprès des yeux, de dix articles apparents seulement. Ecusson nul. Prosternum arqué. Hanches postérieures non élargies en avant, coupées carrément, prolongées postérieurement en une grande lame recouvrant plus ou moins l'abdomen. Pattes grêles, point natatoires. Tarses filiformes, de cinq articles distincts; les trois premiers des antérieurs très-légèrement dilatés chez les mâles et finement spongieux en dessous.

M. Lacordaire (Gen. p. 410) a parfaitement démontré que ce groupe rattache les Dytiscides à la famille précédente par la forme des pattes, des hanches postérieures, etc., et par conséquent doit être placé en tête.

G. 1. Haliplus. Latr. (Pl. 25. Fig. 121. *H. Elevatus*. Panz.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 234. — Aubé. Spec. 3. — Lacord. Gen. I. 411 — Hoplitus. Clair. Ent. Helv. II. 218. — Cnemidotus. Illig. Mag. I. 373.

Corps épais, ovalaire, convexe. Tête petite, assez saillante. Labre court, légèrement échancré et cilié. Palpes maxillaires à troisième article notablement plus long que les

deux précédents, dernier petit, aciculaire. Menton trilobé, ses lobes courts et subégaux, le médian un peu échancré, légèrement moins saillant que les autres. Palpes labiaux à dernier article petit, aciculaire. Antennes courtes, à dernier article plus long que les autres, terminé en pointe. Prothorax court, un peu plus étroit que les élytres, retréci en avant, prolongé en pointe en arrière. Elytres ovalaires, convexes, brièvement acuminées ensemble au sommet. Prosternum élargi et aplati en arrière, tronqué ou légèrement échancré au sommet. Lames coxales recouvrant les trois premiers segments abdominaux et postérieurement arrondies, principalement en dehors. (Pl. 25. Fig. 121 bis. *H. Lineatocollis.*) — ἁλίπλοος, qui navigue.

Les *Haliplus* sont de petits insectes, nageant fort mal, et se tenant la plupart du temps accrochés aux plantes aquatiques, sur lesquelles ils grimpent parfois hors de l'eau en troupes nombreuses.

G. 2. Cnemidotus. Illig. (Pl. 25. fig. 122 *C. Cæsus.* Duft.)

Illig. Mag. I. 373. — Aubé. Spec. 34. — Lacord. Gen. I. 411.

Corps épais, plus ou moins courtement ovalaire, convexe. Tête petite, assez saillante. Labre petit, faiblement échancré, cilié. Palpes maxillaires offrant leurs trois premiers articles courts, gros, le troisième un peu plus long que les autres, le dernier conique, acuminé, moitié plus long que le troisième. Menton trilobé, ses lobes très-petits, égaux, le médian entier. Palpes labiaux assez robustes, à dernier article conique, acuminé, guère plus long que les autres. Antennes, prothorax et élytres comme chez les Haliples. Prosternum de même. Lames coxales recouvrant presque les six premiers segments abdominaux, arrondies en dehors, armées au sommet d'une petite dent ou épine. (Pl. 25. fig. 122 bis. *C. Rotundatus.*)—κνημιδωτός, botté.

Ce genre ne renferme que deux espèces d'Europe dont les mœurs sont semblables à celles des Haliples.

Groupe 2. PÉLOBITES.

Pélobides. Lacord. Gen. I. 412. — Pelobiini. Erichs. Kaf. Brand. I.

Antennes insérées au-devant des yeux sous le rebord latéral du front, de onze articles. Ecusson distinct. Prosternum fortement arqué. Hanches postérieures étroites, non élargies antérieurement. Pattes grêles. Tarses de cinq articles, les trois premiers des antérieurs et intermédiaires dilatés et spongieux en dessous chez les mâles; postérieurs à peine comprimés, très-longs.

Un genre très-remarquable compose ce groupe qui se rapproche du précédent par ses hanches postérieures non élargies en avant et du suivant par ses antennes. Ses pattes postérieures sont encore faiblement natatoires.

G. 3. Pelobius. Sch. (Pl. 25. fig. 123. *P. Hermanni. F.*)

Schœnh. Syn. Ins. II. 27. — Aubé. Spec. 41. — Lacord. Gen. I. 412 — Hydrachna. Fabr. S. El. I. 255. — Hygrobia. Lat. Gen. Crust et In. I. 233.

Corps très-épais, ovalaire, très-convexe inférieurement. Tête allongée, assez forte, complètement dégagée du prothorax, yeux très-saillants. Labre très-court, notablement échancré et point cilié. Palpes maxillaires courts, à dernier article un peu plus long que les autres, subovalaire, légèrement courbe. Menton court, trilobé,

lobes latéraux arrondis, médian plus court que les autres. Palpes labiaux un peu plus allongés que les maxillaires, leur dernier article plus grêle que le pénultième, légèrement courbe, renflé vers le sommet. (Pl. 25, fig. 123, *A*.). Antennes courtes, assez robustes, graduellement amincies en dehors, leur premier article notablement plus gros et plus grand que les autres. Prothorax très-court, à peine rétréci en avant, transverse. Elytres ovalaires, arrondies ensemble postérieurement. Prosternum très-saillant, allongé, un peu lanciforme, arrondi au bout. Saillie coxale quadrifide en arrière, à divisions externes libres. Jambes ciliées en dedans et en dehors, armées au sommet de deux fortes épines rapprochées. — πηλὸς, limon; βιόω, je vis.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce le *P. Hermanni*. Cet insecte singulier surtout par la forme de sa tête, se trouve dans les eaux stagnantes ou dans la vase des marres desséchées; il peut produire un petit bruit aigu en frottant le dernier segment abdominal contre l'extrémité des élytres pourvue en-dessous d'une petite carène.

Groupe 3. HYDROPORITES.

Hydroporides. Aubé. Lacord. Gen. I. 413. — Hydroporini. Erichs. Kaf. Brand. I.

Antennes insérées au-devant des yeux sous les bords latéraux du front, de onze articles. Le plus souvent point d'écusson. Prosternum en général droit. Hanches postérieures de forme normale, c'est-à-dire très-grandes, fortement élargies en avant, etc. Les trois premiers articles des tarses antérieurs (Pl. 26. fig. 126 bis. *H. Planus*) et intermédiaires presque également dilatés chez les deux sexes et spongieux inférieurement, le quatrième très-petit, nodiforme, caché dans l'échancrure du troisième, ce qui fait paraître ces tarses de quatre articles; les postérieurs de cinq bien distincts, le plus souvent médiocrement ou même faiblement comprimés.

Deux genres représentent ce groupe en Europe. Avec eux commencent les véritables Dytiscides, mais ils se relient encore aux groupes précédents par la faible dilatation des tarses postérieurs chez la plupart des espèces.

G. 4. Hyphydrus. Ill. (Pl. 25. fig. 124. *H. Variegatus*. Aubé.)

Illig. Mag. I. 299. — Aubé. Spec. 450. — Lacord. Gen. I. 414. — Hydroporus. Clairv. Ent. Helv. II. 182.

Corps épais, très courtement ovale, convexe surtout inférieurement. Tête courte et large. Yeux gros mais peu saillants. Labre cilié, presque entier. Palpes maxillaires à dernier article le plus long, atténué au sommet, un peu fusiforme. (Pl. 25. Fig. 124 bis. *H. Ovatus*.) Menton trilobé, lobe médian très-petit, aigu, bien plus court que les autres. Palpes labiaux à dernier article environ de la longueur du précédent, un peu renflé, subovalaire. Antennes courtes, sétacées, leurs deux premiers articles un peu plus gros que les autres. Prothorax très-court, rétréci en avant, un peu prolongé en pointe mousse en arrière. Elytres courtement ovales, convexes. Prosternum très-étroit et obtus au bout. Saillie coxale nulle. Articles dilatés des tarses visiblement plus longs que larges; tarses postérieurs notablement comprimés, ciliés et terminés par deux crochets inégaux dont le plus grand fixe et l'autre seul un peu mobile. — ὑπὸ, sous; ὕδωρ, eau.

L'*Hyph. Ovatus*, type de ce genre, est très-commun dans toute l'Europe et le *Variegatus* propre à ses contrées méridionales; on les trouve dans les eaux stagnantes.

G. 5. HYDROPORUS. Clair. (Pl. 26. fig. 126 *H.* 12 *Pustulatus.* F.)

Clairv. Ent. Helv. II. 182. — Aubé. Spec. 468. — Lacord. Gen. I. 415. — Hyphidrus Illig. Gyl. Ins. Suec. I. — Hygrotus. Steph. Man. 62 et 65.

Corps tantôt ovale et peu convexe, tantôt plus ou moins épais, courtement ovalaire. Tête courte et large. Yeux assez gros mais peu saillants. Labre cilié, plus ou moins échancré. Palpes maxillaires à dernier article le plus long de tous, fusiforme. Menton trilobé, lobe médian très-petit, aigu Palpes labiaux à dernier article plus long que le précédent, un peu fusiforme, légèrement courbe. Antennes sétacées, leurs deux premiers articles plus longs que les autres, les troisième et quatrième assez souvent un peu plus courts que les suivants. Prothorax généralement un peu prolongé au milieu de sa base. Elytres variables. Prosternum étroit, légèrement comprimé, mais assez souvent élargi en arrière et spatuliforme. Articles dilatés des tarses non ou à peine plus longs que larges; tarses postérieurs le plus souvent médiocrement ou même faiblement comprimés, ciliés et terminés par deux crochets égaux et mobiles. — ὕδωρ, eau; πορεύω, je me promène.

Les *Hydroporus* sont des insectes de petite taille; on les trouve dans les eaux stagnantes, parfois dans les eaux vives et quelques-uns même dans les eaux saumâtres; leurs espèces sont très-nombreuses.

Groupe 4. COLYMBÉTITES.

Colymbétides. Lacord. Gen. I. 417. — Colymbetini. Erichs. Kaf. Brand. 1.

Antennes insérées au-devant des yeux sous les bords latéraux du front, de onze articles. Ecusson tantôt nul et tantôt distinct. Prosternum droit. Hanches postérieures de forme normale. Tarses de cinq articles distincts; les trois premiers des tarses antérieurs et intermédiaires plus ou moins dilatés chez les mâles, sans former toutefois de palettes proprement dites, garnis inférieurement de petites cupules à peu près égales; tarses postérieurs en général assez comprimés.

1. Ecusson nul.

G. 6. NOTERUS. Clairv. (Pl. 26. fig. 127. *N. Lævis.* St.)

Clairv. Ent. Helv. II. 222. — Aubé. Spec. 397. — Lacord. Gen. I. 418.

Corps ovale, atténué en arrière, convexe. Tête large; yeux peu saillants. Labre entier. Palpes maxillaires à premier article très-court, deuxième et troisième égaux, quatrième le double plus long, ovalaire, tronqué au bout. Menton trilobé, lobe médian un peu bifide. Palpes labiaux à premier article très-petit, second plus long, obconique, troisième plus grand que les autres ensemble, épais, bidenté inférieurement ce qui le fait paraître comme échancré vers le sommet. Antennes courtes; celles des mâles robustes, un peu fusiformes, leurs quatre premiers articles très-petits, le cinquième très-grand, les suivants comprimés, inégaux, variant suivant les espèces (Pl. 26. fig. 127 a.); celles des femelles beaucoup plus grêles, légèrement dilatées vers le septième article. Prothorax court, prolongé postérieurement en pointe au milieu de sa base. Prosternum triangulaire antérieurement, spatuliforme, plane et arrondi en arrière. Saillie coxale large, plane, coupée obliquement en dedans, extérieurement terminée en pointe. Les quatre jambes antérieures élargies chez les mâles;

leurs tarses à premier article très-grand, en carré long, à deuxième et troisième transverses, garnis tous trois de quelques petites cupules inférieurement. Tarses postérieurs comprimés, ciliés et terminés par deux crochets égaux et mobiles. — ὑγρός, humide.

Ce genre, remarquable par la forme particulière des antennes, ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces.

G. 7. Laccophilus. Leach. (Pl. 26. Fig. 128. *L. Hyalinus.* de Geer.)

Leach. Zool. Miscel. III. 69. — Aubé. Spec. 398. — Lacord. Gen. I. 420.

Corps ovalaire, subdéprimé. Tête courte et large; yeux peu saillants. Labre arrondi en avant et étroitement mais profondément échancré au milieu. Palpes maxillaires à dernier article aussi long que les deux précédents réunis, un peu fusiforme, terminé en pointe. (Pl. 26. Fig. 128 a.) Menton trilobé, lobe médian court, petit. Palpes labiaux à dernier article de la longueur du précédent, fusiforme, légèrement arqué, subacuminé au sommet. Antennes très-grêles, sétacées, assez longues, leurs deux premiers articles un peu plus gros. Prothorax très-court, un peu prolongé postérieurement au milieu de sa base. Elytres ovales, peu convexes. Prosternum très-étroit, comprimé, en pointe aiguë en arrière. Saillie coxale tronquée postérieurement. Les trois premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires faiblement dilatés chez les mâles, garnis intérieurement de quelques cupules assez grandes. Pattes postérieures larges, comprimées; leurs jambes plus courtes que les cuisses; leurs tarses longs, très-dilatés, avec les quatre premiers articles offrant chacun en dehors un appendice assez long dirigé en arrière, terminés par deux crochets très-inégaux, le plus grand fixe, l'autre très-petit, mobile. — λάκκος, mare; βιόω, je vis.

L'Europe ne possède qu'un très-petit nombre de représentants de ce genre.

II. Ecusson distinct.

G. 8. Agabus. Leach. (Pl. 26. Fig. 129. *A. Maculatus.* Lin.)

Leach. Zool. Miscel. III. 69. — Aubé. Spec. 286. — Lacord. Gen. I. 424.

Corps en ovale plus ou moins allongé, tantôt médiocrement et tantôt au contraire assez convexe. Tête large; yeux peu saillants. Labre court, échancré et cilié dans son milieu. Palpes maxillaires à deuxième et troisième articles égaux, quatrième plus long, tronqué au sommet. Menton trilobé, lobe médian assez court, subarrondi, faiblement échancré au sommet. Palpes labiaux à premier article très-court, deuxième obscurément denté dans son milieu, troisième légèrement courbe, tronqué au bout, à peine plus long. (Pl. 26. Fig. 129 bis. *A. Bipustulatus*). Antennes sétacées, leur premier article seul un peu plus gros que les autres. Prothorax très-court, arrondi et souvent plus ou moins sinué à la base; angles antérieurs saillants. Elytres plus ou moins convexes. Prosternum comprimé en carène, un peu lanciforme et en pointe très-aiguë en arrière. Saillie coxale à lobes arrondis et divergents. Les trois premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires en général faiblement dilatés et très-comprimés chez les mâles (très-rarement fortement dilatés, *A. Oblongus*), garnis inférieurement de petites cupules égales entre elles. Tarses postérieurs comprimés, ciliés des deux côtés chez les mâles et d'un côté seulement chez les femelles, terminés par deux crochets égaux et mobiles. — *Agabus*, nom propre.

Ce genre renferme un assez bon nombre d'espèces, dont quelques-unes offrent divers caractères particuliers. J'ai déjà parlé des tarses fortement dilatés chez les mâles de l'*A. Oblongus;* chez l'*A. Serricornis*, les quatre derniers articles des antennes sont fortement dilatés et dentés en scie dans le même sexe ; enfin, tandis que la plupart des espèces ont les crochets des quatre tarses antérieurs égaux, quelques-unes ont ces mêmes crochets très-inégaux chez les mâles.

G. 9. Ilybius, Erichs. (Pl. 27. Fig. 131. *I. Fuliginosus*. F.)

Erichs. Gen. Dytic. 34. — Aubé Spec. 270. — Lacord. Gen. I. 424.

Corps ovale-oblong, atténué en arrière, assez fortement convexe. Tête, labre et palpes maxillaires (Pl. 27. Fig. 131 *bis. I. Fenestratus*) comme chez les *Colymbetes*. Menton trilobé, lobe médian court, arrondi. Palpes labiaux à premier article très-court, deuxième et troisième à peu près d'égale longueur ou le dernier à peine plus long, celui-ci tronqué au sommet, légèrement courbe. Antennes sétacées, leur premier article un peu plus gros que les autres. Prothorax très-court, arrondi et légèrement sinué à la base, angles antérieurs saillants. Élytres atténués en arrière, convexes. Prosternum fortement comprimé en carène, en pointe très-aigue en arrière. Saillie coxale à lobes arrondis et divergents. Les trois premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires faiblement dilatés et très-comprimés chez les mâles, garnis inférieurement de petites cupules égales entre elles ; crochets des mêmes tarses égaux dans les deux sexes. Tarses postérieurs très-comprimés, ciliés, terminés par deux crochets un peu inégaux, dont un seul est mobile, Sixième segment ventral caréné et échancré au sommet chez les femelles. — ἰλύς, limon ; βιόω, je vis.

Ce genre, comme le dit avec raison M. Lacordaire, est loin d'être extrêmement distinct des *Colymbetes*, et ne s'en distingue guère que par la forme du corps, le sixième segment ventral des femelles, et j'ajouterai le prosternum plus fortement en carène et en pointe plus aigue en arrière ; enfin, du moins dans toutes les espèces que j'ai examidées, les parapleures métathoraciques sont terminées en pointe aigue chez les *Ilybius*, et mousses ou arrondies chez les *Colymbetes*. Quant au caractère tiré des palpes labiaux, dont le pénultième article serait plus long que le dernier chez les *Colymbetes*, et subégal chez les *Ilybius*, il est certainement illusoire, quoique tous les auteurs (et M. Lacordaire lui-même) l'aient successivement donné ; en effet, déjà bien léger chez les *C. Coriaceus*, etc., il est nul chez le *C. Pulverosus*, car, vus même au microscope, les deux derniers articles sont exactement de la même longueur.

G. 10. Colymbetes. Clairv. (Pl. 27. Fig. 131. *C. Coriaceus*, Lap.)

Clairv. Ent. Helv. II. 188. — Aubé. Spec. 218. — Lacord. Gen. I. 422. — Scutopterus. Lacord. F. Ent. d. env. de Paris, I. 308.— Meladema. Lap. Et. Ent. 98. — Cymatopterus et Rantus. Lacord. F. Paris. I.

Corps ovale-oblong, subdéprimé ou peu convexe. Tête large. Yeux peu saillants. Labre court, plus ou moins échancré, cilié. Palpes maxillaires à deuxième et troisième article subégaux, quatrième plus long, tronqué au sommet, légèrement ovalaire. Menton trilobé, lobe médian court, entier. Palpes labiaux à premier article très-court, deuxième un peu plus long que le troisième ou de même longueur, tronqué au sommet, légèrement courbe. Antennes sétacées, leur premier article un peu plus long que les autres, le deuxième tantôt plus court et tantôt égal aux suivants.

Prothorax très-court, arrondi et souvent sinué à la base, angles antérieurs saillants. Elytres peu convexes. Prosternum comprimé en carène mousse postérieurement, terminé en pointe en arrière. Saillie coxale à lobes arrondis et divergents. Tarses antérieurs et intermédiaires variant chez les mâles, leurs deuxième et troisième articles garnis en dessous de petites squamules égales entre elles, le premier glabre au moins à la base; leurs crochets variant de même. Tarses postérieurs très-comprimés, ciliés, terminés par deux crochets inégaux, dont l'un bien plus grand est fixe et l'autre mobile. — κολυμβητής, plongeur.

Les tarses des mâles offrent dans ce genre diverses modifications remarquables, qui avaient engagé quelques auteurs à baser dessus plusieurs coupes que l'on n'a pas adoptées, savoir :

Scutopterus, dont les quatre premiers articles des tarses antérieurs et intermédiaires sont dilatés transversalement chez les mâles (Ex. *C. Coriaceus.* Lap.).

Cymatopterus, dont les trois premiers articles sont seuls fortement dilatés aux tarses en question, et chez lesquels les crochets de ces mêmes tarses sont égaux. (Ex. *C. Fuscus.* L.).

Rantus, dont les tarses sont comme chez les précédents, mais qui ont leurs crochets inégaux (Ex. *C. Notatus.* F.).

Colymbetes, chez lesquels les trois premiers articles des tarses en question sont faiblement dilatés et comprimés (Ex. *C. Grapii*, Gyl.).

Groupe 5. DYTISCITES.

Dytiscides Lacord. Gen. I. 426. — Dytiscini. Erichs. Kaf. Brand. I.

Antennes insérées au devant des yeux sous les bords latéraux du front, de onze articles. Écusson distinct. Prosternum droit. Hanches postérieures de forme normale. Tarses de cinq articles distincts; les trois premiers des tarses antérieurs dilatés chez les mâles en une grande palette suborbiculaire, garnie inférieurement de cupules en général plus ou moins inégales; tarses intermédiaires variables; postérieurs très-comprimés.

Ce groupe est bien distinct du précédent par les palettes antérieures des mâles et les cupules inégales dont elles sont garnies; celles-ci deviennent rarement petites et égales (*S. G. Thermonectus*), mais alors les tarses intermédiaires sont toujours simples. Fondés par Erichson, les deux groupes des Colymbétites et Dytiscites n'ont pas été adoptés par M. Aubé, qui divise ces mêmes insectes d'après l'écusson apparent ou nul, caractère certes bien moins important que ceux fournis par les tarses. On ne fait à ceux-ci qu'un reproche : c'est qu'ils manquent dans un des sexes, comme si l'espèce n'était pas essentiellement constituée par la réunion des deux ; autant dire qu'un caractère botanique pris dans le fruit est mauvais, parce que le collecteur ne possède souvent que la fleur. Du reste, la plupart des divisions adoptées chez les Carabides reposent sur des caractères analogues.

G. 11. Hydaticus. Leach. (Pl. 27. Fig. 134. *H. Transversalis.* F.)

Leach. Zool. Miscel. III. 69. — Aubé. Spec. 155. — Lacord. Gen. I. 431.

Corps ovale ou ovale-oblong, généralement plus ou moins convexe. Tête large ; yeux peu saillants. Labre court, largement échancré et cilié. Palpes maxillaires à premier article très-petit, suivants presque égaux entre eux, dernier légèrement ovalaire,

tronqué au bout. Menton à lobe médian très-court, large, entier ou à peine échancré. Palpes labiaux à deuxième article allongé, troisième un peu plus court, légèrement courbe, tronqué au bout (Pl. 27. Fig. 134 *bis*. *H. Hybneri*). Antennes sétacées, leur premier article plus long, leur deuxième un peu plus court que les autres. Prothorax très-court. Elytres lisses dans les deux sexes, ou n'offrant que des stries ou petites impressions à la base chez les femelles. Prosternum assez large, spatuliforme, obtus au sommet. Saillie coxale à lobes arrondis et divergents. Palette des tarses antérieurs des mâles garnie inférieurement de cupules, dont trois à la base un peu plus grandes, ou toutes petites et égales. Tarses intermédiaires presque toujours dilatés et garnis de cupules dans le premier cas chez les mâles, simples dans le second. Tarses postérieurs très-comprimés, ciliés, terminés par deux crochets inégaux, le plus petit mobile. — ὑπατικός, aquatique.

On peut subdiviser les espèces de ce genre (1) d'après la palette antérieure des mâles, garnie en dessous de petites cupules égales (THERMONECTUS, Dej. Section composée d'espèces exotiques), ou offrant trois cupules un peu plus grandes à la base. Cette dernière section se subdivise à son tour d'après les tarses intermédiaires dilatés et garnis de quatre rangées de cupules (*Transversalis*), garnis de deux rangées de cupules seulement (*Cinereus*), ou simples (*Austriacus*) (2).

G. 12. ACILIUS. Leach. (Pl. 27. Fig. 135. *A. Sulcatus*. F.)

Leach. Zool. Miscel. III. 69. — Aubé. Spec. 126. — Lacord. Gen. I. 430.

Ce genre offre la plupart des caractères des *Hydaticus*, mais s'en distingue parfaitement par les points suivants : Corps large, ovale, elliptique, plus ou moins dilaté en arrière, déprimé. Elytres lisses chez les mâles, longitudinalement et fortement sillonnées chez les femelles, sillons plus ou moins garnis de poils couchés. Palette antérieure des mâles offrant une très-grosse cupule à la base, deux de grandeur médiocre et d'autres très-petites le long du bord antérieur (Pl. 27 ; Fig. 135 a.). Tarses intermédiaires toujours simples chez les deux sexes. — *Acilia*, nom propre.

Ce genre ne renferme qu'un très-petit nombre d'espèces de taille moyenne, vivant dans les eaux stagnantes.

G. 13. EUNECTES. Erichs. (Pl. 28. Fig. 136. *E. Griseus*. L.)

Erichs. Gener. Dyticeorum, 23. — Aubé. Spec. 123. — Lacord. Gen. I, 429. — Eretes. Casteln. An. Soc. Ent. de France. I. 397.

Corps ovale-elliptique, élargi postérieurement, déprimé. Tête moins large que d'ha-

(1) Ce genre tel que je le caractérise se distingue nettement du suivant, et l'on voit que je me range à l'avis d'Erichson en y comprenant les *Thermonectus* de Dejean. MM. Aubé et Lacordaire veulent au contraire que l'on place ceux-ci dans les *Acilius*, mais alors on ne peut plus distinguer nettement les deux genres; en effet la différence de forme mentionnée par M. Aubé pour les palpes maxillaires est à peu près illusoire, M. Lacordaire l'a senti, il ne reste donc plus que les tarses intermédiaires simples chez les *Acilius*, dilatés chez les *Hydaticus*, mais parmi ces derniers l'*Austriacus* les a également simples. Au contraire les *Thermonectus* de Dejean se rapprochent des *Hydaticus* par leur forme, leurs élytres non sillonnées chez les femelles, la vestiture des tarses antérieurs plus voisine, etc.

(2) M. Aubé y joint une quatrième section basée sur l'*H. Verrucifer* dont le mâle aurait tous les tarses simples, mais Erichson a prouvé que cette espece avait été établie sur une variété femelle du *Zonatus* et que le mâle n'en était que la femelle normale.

bitude; yeux gros, très-convexes, assez saillants. Labre court, échancré et cilié dans son milieu en avant. Palpes maxillaires offrant leurs trois premiers articles très-courts et subégaux, le dernier plus long que les trois ensemble, subcylindrique, tronqué au sommet. Menton trilobé, à lobes courts, surtout le médian. Palpes labiaux offrant leurs deux premiers articles courts et subégaux, le troisième plus long qu'eux deux ensemble, un peu courbe, renflé au milieu et tronqué au bout. Antennes sétacées, leur premier article long, le second très-court. Prothorax très-court. Elytres lisses dans les deux sexes, élargies en arrière. Prosternum légèrement comprimé, un peu lanciforme et en pointe très-aiguë en arrière. Saillie coxale à lobes arrondis et divergents. Cuisses et jambes antérieures et intermédiaires fortement ciliées en dedans. Palette des tarses antérieurs des mâles garnie de petites cupules serrées, sauf deux bien plus grandes à la base. Tarses intermédiaires simples chez les deux sexes; postérieurs très-comprimés, ciliés, terminés par deux crochets subégaux et mobiles. — ἐυ, bien; νήκτης, nageur.

On ne connaît qu'une espèce européenne de ce genre, répandue partout, mais habitant de préférence les contrées méridionales.

G. 14. Dytiscus. Lin. (Pl. 28. Fig. 137. *D. Latissimus*. Lin.)

Lin. Syst. nat. II. 664. — Aubé. Spec. 102. — Lacord. Gen. I. 428. — Dyticus. Geof. Ins. I. 185. — Leinotus. Kirby. Faun. bor. Amer. 76.

Corps grand, en ovale plus ou moins oblong, légèrement convexe. Tête assez grande; yeux gros, assez saillants. Labre transversal, le plus souvent échancré et cilié dans son milieu, parfois (*Latissimus*) coupé à peu près carrément. Palpes maxillaires à premier article petit et court, les trois autres égaux entre eux, le dernier faiblement arqué et tronqué au bout. Menton trilobé, à lobe médian court, arrondi, tantôt échancré au milieu et tantôt entier. Palpes labiaux à premier article court, deuxième et troisième légèrement courbes, tronqués au sommet, subégaux, le dernier, toutefois, souvent un peu plus court que le pénultième. Antennes sétacées, leur premier article assez grand, le second notablement plus court que les autres. Prothorax court, transverse. Elytres assez convexes en avant, déprimées en arrière, non élargies postérieurement. Prosternum postérieurement spatuliforme. Saillie coxale à lobes variables, mais le plus souvent prolongés en une pointe aiguë. Palette des tarses antérieurs des mâles garnie inférieurement de petites cupules serrées et offrant à la base deux fortes cupules inégales. Tarses intermédiaires offrant leurs trois premiers articles dilatés en carré allongé chez les mâles et garnis en dessous de petites cupules; postérieurs fortement comprimés, ciliés, terminés par deux crochets subégaux et mobiles. — δύτης, plongeur.

Les *Dytiscus* sont des insectes de grande taille et les plus puissants, avec les *Cybister*, des insectes aquatiques. Les mâles ont toujours les élytres lisses; quant aux femelles, elles ont le plus souvent les élytres fortement sillonnées, mais chez un certain nombre d'espèces, elles sont sujettes à devenir lisses: ces variétés ont été érigées en espèces par plusieurs auteurs et adoptées par M. Aubé. Chez quelques espèces exotiques, du reste, les élytres sont toujours lisses, à ce qu'il paraît, chez l'un et l'autre sexe.

G. 15. CYBISTER. Curt. (Pl. 28. Fig. 138. *C. Rœselii*. Fabr.)

Curt. Brit. Ent. IV. 151. — Aubé. Spec. 43. — Lacord. Gen. I. 427. — Trochus. Leach. Zool. Miscel. III. 70.

Corps grand, ovale-oblong, élargi derrière le milieu, faiblement convexe. Tête assez grande; yeux gros et assez saillants. Labre transversal, échancré et cilié dans son milieu. Palpes maxillaires à premier article un peu plus court que les suivants, deuxième et troisième égaux entre eux, dernier un peu plus long, légèrement arqué et tronqué au bout. Menton trilobé, lobe médian court, large, arrondi, presque entier. Palpes labiaux à premier article le plus court, dernier un peu plus long que les autres, légèrement arqué et tronqué au bout (Pl. 28. Fig. 138 b.). Antennes sétacées, grêles, à premier article un peu plus gros que les autres, mais peu allongé, le deuxième court. Prothorax court, transversal. Elytres faiblement convexes en avant, déprimées ensuite, élargies derrière leur milieu. Prosternum postérieurement spatuliforme, très-aigu. Saillie coxale à lobes courts, arrondis, divergents. Palette des tarses antérieurs des mâles transversalement ovale, spongieuse à la base, garnie en avant de trois rangées de petites cupules ovales égales entre elles (Pl. 28. Fig. 138 a.). Tarses intermédiaires simples chez les deux sexes; postérieurs fortement comprimés, ciliés, terminés par un seul crochet fixe; pattes de la même paire très-robustes et à jambes larges et très-courtes. — κυβιστὴρ, plongeur.

Insectes rivalisant avec les *Dytiscus* par leur taille et leur voracité. Leurs mâles ont les élytres lisses, et les femelles les ont le plus souvent couvertes de très-petites stries irrégulières et serrées.

FAMILLE DES GYRINIDES.

Leach. Ed. Encycl. 1815. — Lacord. Gen. I. 433. — Gyrinites. Latr. Consid. Gen. 1810. — Gyriniens. Aubé. Spec. 649. — Gyrini. Redt. Faun. Austr. 15.

Mâchoires allongées, très-aiguës, ciliées intérieurement; tantôt sans lobe externe et tantôt munies d'un lobe externe palpiforme, très-grêle, d'un seul article. Menton très-profondément échancré. Languette cornée, saillante, le plus souvent coupée à peu près carrément. Palpes courts, les maxillaires de quatre articles, les labiaux de trois. Mandibules courtes, larges, bidentées. Deux yeux de chaque côté, l'un supérieur l'autre inférieur. Antennes très-courtes, robustes, de onze articles, le premier très-petit, le deuxième très-grand, presque sphérique et tronqué en avant, le troisième aussi très-grand, mais triangulaire et dirigé en dehors en forme d'oreillette, les suivants très-serrés, peu distincts, formant une massue rigide (Pl. 28. Fig. 139 bis, *G. Natator*). Abdomen de six segments, les deux premiers soudés ensemble. (1) Hanches postérieures grandes, obliquement coupées, réunies au milieu, fortement sillonnées pour loger les pattes; leur saillie postérieure courte. Pattes antérieures longues et grêles; les quatre postérieures très-courtes, larges, fortement comprimées, natatoires. Tarses de cinq articles.

Cette famille est parfaitement distincte de la précédente et généralement adoptée, avec raison, actuellement. Les insectes qui la composent, remarquables à bien des titres, nagent encore avec plus de facilité que les Dytiscides et se tiennent habituellement à la surface de l'eau, par troupes plus ou moins nombreuses, y décrivant mille tours avec une rapidité souvent prodigieuse et plongeant brusquement au moindre danger, admirablement servis, dans ce genre de vie, par le nombre des yeux et leur disposition.

Deux genres seulement représentent cette petite famille en Europe.

G. 1. Gyrinus. Geof. (Pl. 28. Fig. 139. *G. Urinator*. Ill.)

Geof. Ins. I. 193. — Aubé. Spec. 655. — Lacord. Gen. I. 438.

Corps ovale ou oblong, plus ou moins convexe. Labre assez grand, mais très-court, transversal, entier, légèrement arrondi et cilié en avant, convexe. Mâchoires pourvues d'un lobe externe palpiforme très-grêle, d'un seul article. Palpes maxillaires à dernier article aussi long que les trois autres ensemble, ceux-ci très-courts et subégaux (Pl. 28. Fig. 139. ter. *G. Minutus*.). Menton offrant une légère saillie ou dent obsolète mousse au milieu de son échancrure. Palpes labiaux avec leurs deux premiers articles petits, le dernier aussi long que les deux réunis, légèrement courbe, un peu

(1) Il est facile de se convaincre en enlevant l'abdomen que les deux premiers segments seuls sont soudés ensemble, et non les trois, comme le dit M. Lacordaire. Le célèbre professeur de Liége commet une erreur grave (que je ne m'explique pas), en donnant le dernier article des antennes comme aussi long que les sept précédents réunis, car il s'en faut du tout au tout, surtout chez quelques espèces. MM. Fairmaire et Laboulbène ont textuellement reproduit ces mêmes erreurs dans leur Faune Française.

ovalaire. Ecusson bien distinct. Elytres ovales ou oblongues, le plus souvent arrondies ou tronquées en arrière, en général marquées de lignes longitudinales de points enfoncés. Dernier segment abdominal déprimé, arrondi. Pattes antérieures médiocrement longues; leurs tarses dilatés chez les mâles en une palette allongée, oblongue, spongieuse inférieurement. — γυρεύω, tourner.

Les Gyrins, appelés aussi Tourniquets à cause de leurs rapides évolutions circulaires, sont répandus partout dans les eaux douces; quelques espèces cependant se trouvent également dans les eaux saumâtres.

G. 2. Orectochilus. Lacord. (Pl. 28. Fig. 140. *O. Villosus*, F.)

Lacord. Faun. Paris. I. 344. — Gen. I. 441. — Aubé. Spec. 726.

Corps ovale-oblong, convexe, un peu soyeux. Labre avancé, très-saillant, arrondi et cilié antérieurement. Mâchoires dépourvues de lobe externe. Palpes maxillaires à dernier article aussi long que les trois autres ensemble, tronqué au bout, ces derniers très-courts. Menton offrant une petite dent aiguë au milieu de son échancrure. Palpes labiaux à premier article très-court, le second un peu plus long, le troisième encore davantage et tronqué au sommet. Ecusson bien distinct. Elytres ovales-oblongues, tronquées postérieurement ou un peu arrondies (*Villosus*). Dernier segment abdominal triangulaire, pyramidal, allongé, cilié au sommet. Pattes antérieures médiocrement longues, leurs tarses dilatés chez les mâles en une palette oblongue, spongieuse inférieurement. — ὀρεκτὸς, avancé; χεῖλος, labre.

Ce genre n'est représenté que par une seule espèce en Europe, l'*O. Villosus*, qui se trouve dans les rivières blotti sous les pierres, les feuilles, etc., et nage à la façon des Gyrins, mais toutefois plus lentement; ses habitudes sont, dit-on, nocturnes.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

DE LA FAMILLE DES DYTISCIDES.

Tableau 1. Groupes.

	Groupes.	Tableaux.
I. Hanches postérieures non élargies antérieurement.		
A. Hanches postérieures prolongées postérieurement en une grande lame recouvrant plus ou moins l'abdomen. Antennes de dix articles apparents seulement.	1. Haliplites.	2.
B. Hanches postérieures transverses, non prolongées en arrière. Antennes de onze articles. Tête fortement dégagée du prothorax.	2. Pélobites.	3.
II. Hanches postérieures très-grandes, fortement élargies en avant.		
A. Quatre articles apparents seulement aux tarses antérieurs et intermédiaires. Tarses antérieurs presque également dilatés dans les deux sexes, spongieux en dessous.	3. Hydroporites.	4.
B. Cinq articles distincts à tous les tarses.		
× Les trois premiers articles des tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles, sans former toutefois de palettes proprement dites, garnis inférieurement de petites cupules à peu près égales.	4. Colymbétites.	5
×× Les trois premiers articles des tarses antérieurs dilatés chez les mâles en une grande palette suborbiculaire, garnie inférieurement de cupules en général plus ou moins inégales	5. Dytiscites.	6.

Tableau 2. Groupe des Haliplites.

A. Palpes maxillaires à dernier article aciculaire, plus petit que le précédent. Lames coxales recouvrant les trois premiers segments abdominaux, postérieurement arrondies, principalement en dehors . G.	1. *Haliplus*.	p 69.

B. Palpes maxillaires à dernier article conique, moitié plus long que le troisième. Lames coxales recouvrant presque les six premiers segments abdominaux, arrondies en dehors, armées au sommet d'une petite épine . . . . . G. 2. *Cnemidotus*. p. 70.

Tableau 3. Groupe des Pélobites.

Un seul genre. . . . . G. 3. *Pelobius*. p. 70.

Tableau 4. Groupe des Hydroporites.

A. Crochets des tarses postérieurs inégaux, le plus grand fixe. Articles dilatés des tarses antérieurs visiblement plus longs que larges. . . . . G. 4. *Hyphidrus*. p. 71.

B. Crochets des tarses postérieurs égaux et mobiles. Articles dilatés des tarses antérieurs non ou à peine plus longs que larges. . . . . G. 5. *Hydroporus*. p. 72.

Tableau 5. Groupe des Colymbétites.

I. Écusson nul.

A. Prosternum spatuliforme et arrondi en arrière Antennes courtes, plus ou moins fusiformes, au moins chez les mâles. . . . . G. 6. *Neterus*. p. 72.

B. Prosternum très-étroit, en pointe aiguë en arrière. Antennes sétacées, très-grêles, assez longues . G. 7. *Laccophilus*. p. 73.

II. Écusson distinct.

A. Crochets des tarses postérieurs égaux et mobiles. G. 8. *Agabus*. p. 73.

B. Crochets des tarses postérieurs plus ou moins inégaux, le supérieur fixe.

× Corps atténué en arrière, assez fortement convexe. Prosternum fortement comprimé en carène, en pointe très-aiguë en arrière. Sixième segment ventral caréné et échancré au sommet chez les femelles. . . . . G. 9. *Ilybius*. p. 74

×× Corps subdéprimé ou peu convexe. Prosternum comprimé en carène mousse postérieurement, terminé en pointe en arrière. Sixième segment ventral point caréné ni échancré au sommet chez les femelles. . . . . G. 10. *Colymbetes*. p. 74.

Tableau 6. Groupe des Dytiscites.

A. Deux crochets aux tarses postérieurs. Palette des tarses antérieurs entièrement garnie de cupules.

× Crochets inégaux, le supérieur fixe.

† Palette des tarses antérieurs des mâles garnie inférieurement de cupules, dont trois à la base un peu plus grandes, ou toutes petites et égales. Elytres lisses dans les deux sexes. Corps ovale ou ovale-oblong, généralement plus ou moins convexe. . . . . G. 11. *Hydaticus*. p. 75.

†† Palette des tarses antérieurs des mâles offrant une très-grosse cupule à leur base, deux de grandeur médiocre et d'autres très-petites le long du bord antérieur. Elytres offrant des sillons velus chez les femelles. Corps large, déprimé, plus ou moins dilaté en arrière. . G. 12. *Acilius*. p. 76.

×× Crochets des tarses égaux ou subégaux et mobiles.

† Prosternum lanciforme et très-aigu en arrière. Dernier article des palpes maxillaires plus long que les trois autres ensemble . . . . G. 13. *Eunectes*. p. 76.

†† Prosternum spatuliforme. Les trois derniers articles des palpes maxillaires égaux entre eux. Corps grand. . . . . G. 14. *Dytiscus*. p. 77.

B. Un seul crochet fixe aux tarses postérieurs. Palette des tarses antérieurs transversalement ovale, spongieuse à la base . . . . . G. 15. *Cybister*. p. 78.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA FAMILLE DES GYRINIDES.

A. Dernier segment abdominal déprimé, arrondi. Labre très-court, transverse. . . . . G. 1. *Gyrinus*. p. 79.

B. Dernier segment abdominal triangulaire, pyramidal, allongé. Labre avancé, très-saillant. G. 2. *Orectochilus*. p. 80.

FAMILLE DES HYDROPHILIDES.

Hydrophilides. Leach. Edimb. Encycl. 1815. — Hydrophilii. Latr. H. nat. Ins. 1802. — Hydrophili. Redt. Faun. Austr. p. 15. — Palpicornes. Latr. R. anim. III. 1817. — Muls. Hist. nat. Col. de Fr. — Lacord. Gen. I. 443.

Mâchoires à deux lobes velus ou ciliés. Menton grand, généralement entier. Languette très-large, mais peu saillante. Palpes maxillaires généralement allongés, souvent plus longs que les antennes, de quatre articles; les labiaux de trois. Mandibules larges, courtes, très-arquées, généralement bidentées au sommet. Antennes courtes, insérées sous les bords latéraux de la tête au devant des yeux, de six à neuf articles, le premier allongé, les trois à cinq derniers formant la massue. Abdomen d'un nombre très-variable de segments, généralement de cinq, plus rarement de six ou sept, ou quatre apparents seulement. Hanches postérieures libres, en forme de lames transverses. Pattes postérieures natatoires chez un certain nombre. Tarses de cinq articles, le premier parfois peu apparent.

Les Hydrophilides forment une famille certainement très-naturelle, mais dont le type se trouve diversement modifié suivant la manière de vivre. En effet les habitudes de ces insectes sont très-variées; les uns vivent dans les eaux comme les Dytiscides, les autres se tiennent dans la vase, les lieux humides, ou accrochés dans l'eau aux plantes aquatiques, quelques-uns vivent dans les bolets, un certain nombre enfin hantent les excréments surtout ceux des animaux herbivores. La forme générale et la conformation des diverses parties du corps varient par suite notablement et je crois que l'on peut, avec Erichson et M. Mulsant, admettre quatre groupes distincts parmi ces insectes (1).

Quant à la place de la famille et à son arrangement, les auteurs ont beaucoup varié, mais l'on s'accorde généralement aujourd'hui à rapprocher les Hydrophilides des Dytiscides, et je crois par suite qu'il faut placer en tête les espèces les plus voisines de ces derniers, c'est-à-dire les Hydrophilites, de préférence aux Spercheites et Hélophorites par lesquels veulent commencer Erichson et M. Mulsant. En cela je suis d'accord avec M. Lacordaire.

Groupe 1. HYDROPHILITES.

Newm. Casteln. H. nat. Col. II. 48. — Hydrophiliens. Mulsant, Hist. nat. Palp.

(1) M. Lacordaire admet une cinquième division, celle des Hydrobiides, qu'il distingue de ses Hydrophilides par le manque de carène sternale et les tarses postérieurs non rémiformes. Mais je crois que ce célèbre entomologiste s'est à tort exagéré l'importance de ces caractères; l'observation suivante suffit pour le démontrer. L'*Hydrobius Oblongus* forme le passage; en effet, son métasternum (quoique non intimement uni au mésosternum, il est vrai) est élevé antérieurement en carène et pointu postérieurement, c'est évidemment une forme intermédiaire non encore signalée, et ses tarses postérieurs sont distinctement comprimés, notablement ciliés et presque aussi rémiformes que chez les *Hydrous*. Du reste le type demeure le même dans ces deux divisions, tandis qu'il est bien distinct dans chacune des autres.

de France, 86. — Hydrophilides et Hydrobiides. Lacord. Gen. I. 447 et 454. — Hydrophilii et Hydrobii. Fairm. et Laboul. Faun. Fr. 224 et 227.

Mâchoires à lobes tous deux coriaces ou membraneux. Antennes de neuf, plus rarement de sept ou huit articles. Prothorax rétréci en avant, de la largeur des élytres à la base. Les quatre tarses postérieurs comprimés, rémiformes chez quelques-uns, non ou faiblement comprimés, point rémiformes chez les autres; leur premier article très-court, le second le plus long.

En tête de ce groupe nous placerons les géants de la famille, car ce sont les mieux organisés pour la natation ; toutefois leurs allures sont lentes, chose peu importante pour leur manière de vivre, car ils se nourrissent principalement de substances végétales ou de mollusques aquatiques. Quant aux suivants, à part quelques-uns, ce sont à peine des insectes nageurs, comme l'indique la conformation de leurs pattes, et, pour la plupart, ils marchent plutôt dans l'eau, accrochés aux pierres, aux plantes aquatiques, etc.

G. 1. Hydrophilus. Geof. (Pl. 29. Fig. 151. *H. Piceus*. L.).

Geof. Ins. I. 180. — Muls. Palpic. de Fr. 107. — Lacord. Gen. I. 450. — Hydrous. Leach. Zool. Miscel. III. 92.

Corps ovale oblong, convexe en dessus, un peu en toit en dessous. Tête large; épistome tronqué en avant, mais avancé en forme de dent à ses angles. Yeux gros et saillants. Labre transversal. Palpes maxillaires très longs et grêles, à premier article très court, deuxième très-long et arqué, troisième un peu moins long, dernier bien plus court, tronqué au bout. Menton arrondi en avant, légèrement sinué au milieu, un peu échancré sur les côtés. Palpes labiaux courts, à premier article très-court, deuxième épais, comprimé, graduellement élargi, dernier plus étroit et un peu plus court, tronqué au bout. Mandibules offrant deux fortes dents médianes intérieurement. Antennes de neuf articles, à premier grand, arqué, comprimé, assez large, deuxième notablemement plus étroit, plus court, subcylindrique, trois à cinq très courts, six à neuf formant une massue perfoliée, irrégulière, à premier article glabre, en cornet, deuxième et troisième transverses, prolongés en dehors en forme de croissant, dernier en ovale irrégulier, atténué au sommet. Prothorax largement échancré au sommet et à la base. Elytres un peu acuminées en arrière. Ecusson grand, triangulaire. Prosternum refoulé par le mésosternum et profondément canaliculé. Mésosternum et métasternum intimement unis, élevés en carène, prolongés postérieurement en forme d'épine qui dépasse en général fortement les hanches postérieures. Tarses antérieurs à cinquième article très grand et fortement dilaté latéralement chez les mâles; postérieurs comprimés, frangés, rémiformes ; crochets de tous les tarses fortement dentés à leur base, sauf aux antérieurs chez les mâles où ils sont grands, arqués et inégaux. — ὕδωρ, eau, φίλος, ami.

Les insectes de ce genre peuvent être rangés parmi les plus grands des Coléoptères d'Europe ; ils vivent dans les eaux stagnantes, prennent leur essor principalement le soir et s'enfoncent l'hiver dans la vase. — On sait que la femelle des *Hydrophilus* construit, pour renfermer ses œufs, une espèce de sac pyriforme surmonté d'un tube recourbé et attaché à la surface de l'eau aux plantes aquatiques. Les larves de ces insectes, d'une extrême voracité, sont remarquables par leur tête susceptible de se renverser sur le dos, pour y briser les petits coquillages dont elles se nourrissent.

G. 2. HYDROUS. Brul. (Pl. 29. Fig. 142. *H. Caraboides.* L.).

Brullé. Hist. des Ins. Col. II. 275. — Mulsant. Palp. 111. — Lacord. Gen. I. 452. — Hydrophilus. Leach. Zool. Miscel. III. 94. — Hydrocharis. Latr. Fam. nat. 366.

Corps ovale oblong, un peu plus large en arrière, ou tout au moins non rétréci, convexe. Tête large ; épistome coupé presque carrément. Yeux assez saillants. Labre transversal, légèrement sinué au milieu en avant. Palpes maxillaires, menton et palpes labiaux comme chez les Hydrophiles (Pl. 29, fig. 142 a. et 142 b.). Mandibules garnies intérieurement d'une membrane pectinée. Antennes comme dans le genre précédent, mais à deuxième et troisième articles de la massue plus faiblement ou à peine lunulés, non ciliés. Prothorax largement échancré au sommet et à la base. Elytres arrondies ensemble postérieurement. Ecusson assez grand, triangulaire. Prosternum non refoulé, élevé en carène épineuse en arrière. Epine sternale ne dépassant pas les hanches postérieures. Tarses antérieurs simples chez les deux sexes, postérieurs comprimés, frangés, rémiformes; crochets de tous les tarses courtement dentés à leur base, recourbés à angle droit chez les mâles, simplement arqués chez les femelles (1). — ὕδωρ, eau.

Les *Hydrous* ont des mœurs tout à fait semblables à celles des Hydrophiles et leur ressemblent notablement, mais leur taille est moindre. On n'en connaît qu'un petit nombre d'espèces.

G. 3. HYDROBIUS. Leach. (Pl. 29. Fig. 143. *H. Fuscipes.* L.).

Leach. Zool. Miscel. III 92. — Muls. Palp. 118. — Lacord. Gen. I. 455. — Brachypalpus. Casteln. H. nat. Col. II. 56.

Corps ovale ou ovale-oblong, parfois presque hémisphérique, convexe. Tête large ; épistome tronqué ou échancré en avant. Yeux assez grands mais légèrement saillants. Labre transversal. Palpes maxillaires (Pl. 29. Fig. 143 *bis. H. Oblongus*) assez longs, à premier article très-court, deuxième plus long que le suivant, dernier également plus long que le troisième, légèrement fusiforme. Menton arrondi antérieurement. Palpes labiaux courts, à premier article très-petit, second plus long que le troisième, ce dernier un peu ovalaire. Mandibules intérieurement membraneuses et ciliées. Antennes de neuf articles, premier grand, légèrement arqué, assez long, deuxième plus court que lui, un peu conique et plus épais que les suivants, trois à cinq très-courts, serrés, nodiformes, sixième en cornet court, glabre, accolé aux suivants qui forment une massue oblongue, peu serrée, pubescente. Prothorax plus ou moins transverse. Elytres convexes, arrondies ensemble en arrière. Ecusson assez grand, triangulaire. Mésosternum plus ou moins comprimé en carène (*Fuscipes*) ou élevé en forme de lame (*Oblongus*). Point d'épine sternale formée par l'union intime de celui-ci et du métasternum. Les quatre tarses postérieurs en général faiblement comprimés et garnis de longs cils peu serrés, rarement (*Oblongus*) assez rémiformes. — ὕδωρ, eau ; βιόω, je vis.

Les insectes de ce genre ont beaucoup d'analogie avec les *Hydrous*, mais leur taille

(1) M. Lacordaire donne à tort les crochets des tarses comme simples, car ils sont distinctement quoique brièvement dentés à leur base; il ne mentionne pas non plus leur différence de forme dans les deux sexes, différence si bien indiquée par M. Mulsant. MM. Fairmaire et Laboulbène ont reproduit la même erreur et le même oubli dans leur Faune française.

est bien plus petite ; avec eux commence la série des Hydrophilites dépourvus d'épine sternale et sauf quelques-uns à peine nageurs.

G. 4. PHILHYDRUS. Sol. (Pl. 29. Fig. 144. *P. Melanocephalus.* Oliv.)

Sol. An. Soc. ent. de Fr. 1834. 315. — Muls. Palp. 137. — Lacord. Gen. I. 456. — Helophilus. Muls. l. c. 132. — Helochares. Muls. l. c. errata. — Hydrobius. Erichs. Kaf. Brand. I. ex parte.

Corps ovale ou ovale-oblong, tantôt médiocrement, tantôt assez convexe. Tête assez large ; épistome généralement plus ou moins échancré. Yeux peu saillants. Labre transversal, en général légèrement échancré. Palpes maxillaires très-longs et grêles, à premier article très-petit, deuxième long, un peu courbe, troisième un peu moins long ou subégal, dernier plus court, subcylindrique (Pl. 29. Fig. 145 a.). Menton un peu arrondi en avant. Palpes labiaux courts, à premier article très-petit, dernier à peu près égal au pénultième ou un peu plus grêle et légèrement moins long. Antennes de neuf articles, à premier article très-grand, comprimé, deuxième bien plus court et conique, trois à cinq très-petits, sixième glabre, en forme de coupe, servant de base à la massue allongée, pubescente, que forment les trois derniers. Prothorax transversal. Ecusson assez grand, triangulaire. Elytres arrondies ensemble en arrière. Mésosternum muni tantôt d'une carène ou lame tranchante en avant des hanches intermédiaires et tantôt seulement d'un petit tubercule. Tarses postérieurs faiblement comprimés, légèrement ciliés. — φίλος, ami ; ὕδωρ, eau.

Les insectes de ce genre sont de petite taille, testacés ou brunâtres, et vivent comme les précédents dans les eaux stagnantes. M. Mulsant les a partagés en deux genres d'après le mésosternum muni en avant d'une lame (*Philhydrus*) ou d'un petit tubercule (*Helochares*). Mais ces coupes ne sont pas adoptées avec raison par la plupart des auteurs. De même que chez les *Hydrous* les crochets des tarses sont recourbés à angle droit chez les mâles et simplement arqués chez les femelles.

G. 5. LACCOBIUS. Erichs (Pl. 30. Fig. 146. *L. Minutus.* L.).

Erichs. Kaf. Brand. I. 202. — Muls. Palp. 129. — Lacord. Gen. I. 457. — Limnebius. Brul. Hist. Ins. Col. II. 286.

Corps courtement ovale. Tête large ; épistome largement échancré. Yeux peu saillants. Labre transverse, faiblement sinué en avant. Palpes maxillaires externes assez longs et assez forts, premier article très-petit, deuxième et troisième subégaux, obconiques, dernier le plus long, légèrement fusiforme. Menton carré. Palpes labiaux courts, à premier article très-petit, dernier fusiforme, à peine plus court que le précédent (Pl. 30. Fig. 146 a.). Antennes de huit articles, leur premier grand, allongé, comprimé, deuxième bien plus court et un peu conique, troisième très-petit, quatrième et cinquième en forme de coupe, glabres et servant de base à la massue allongée, pubescente, que forment les trois derniers. Prothorax transversal. Ecusson triangulaire. Elytres courtement ovalaires, convexes. Mésosternum en carène saillante au devant des hanches intermédiaires. Tarses antérieurs à deuxième et troisième articles un peu dilatés chez les mâles. Tarses postérieurs grêles, à peine comprimés, légèrement ciliés. — λάκκος, mare ; βιόω, je vis.

Le *Laccobius Minutus*, type de ce genre, est communément répandu dans toute l'Europe dans les eaux stagnantes.

G. 6. Berosus. Leach. (Pl. 30. Fig. 147. *B. Spinosus*. Stev.).

Leach. Zool. Miscel. III. 92. — Muls. Palp. 97. — Lacord. Gen. I. 458. — Enopleurus. Hope. Col. Man. II. 128.

Corps en ovale plus ou moins oblong, très-convexe. Tête assez grande ; épistome coupé carrément. Yeux gros et saillants. Labre court, arrondi en avant. Palpes maxillaires assez longs, à premier article très-court, deuxième allongé, troisième plus court que lui, dernier fusiforme plus long que le troisième (Pl. 30. Fig. 147 *bis*. *B. Affinis* Brul.). Menton arrondi ou anguleux antérieurement. Palpes labiaux très-courts, leur dernier article un peu plus long et un peu plus étroit que le pénultième, légèrement fusiforme. Antennes de sept articles (1), le premier grand, allongé, arqué, graduellement en massue, deuxième assez allongé encore mais plus court, légèrement conique, troisième petit, obconique, quatrième peu apparent, fortement appliqué contre la massue qu'il commence, celle-ci allongée, pubescente, formée par les trois derniers articles. Prothorax transversal, moins large que dans les genres qui précèdent. Ecusson en triangle allongé. Elytres ovales ou oblongues, convexes. Mésosternum caréné au devant des hanches intermédiaires. Tarses antérieurs spongieux en dessous, à deuxième article fortement dilaté chez les mâles. Tarses postérieurs légèrement comprimés, garnis de longs cils ainsi que les jambes. — Etymologie inconnue.

Les *Berosus* sont de petite taille et peuvent être rangés parmi les meilleurs nageurs de la famille, comme l'indiquent les longs poils qui garnissent leurs jambes et leurs tarses postérieurs. On les trouve dans les eaux stagnantes ; quelques espèces (*Spinosus*, *Æriceps*) aiment surtout les eaux saumâtres.

G. 7. Limnebius. Leach. (Pl. 30. Fig. 148. *L. Nitidus*. Marsh.).

Leach. Zool. Miscel. III. 93. — Muls. Palp. 88. — Lacord. Gen. I. 460.

Corps oblong ou ovalaire, médiocrement ou peu convexe. Tête subtriangulaire ; épistome grand, largement échancré. Yeux peu saillants. Labre transversal. Palpes maxillaires très-longs et grêles, à premier article très-petit, les trois autres à peu près égaux, deuxième et troisième un peu épaissis vers l'extrémité, le quatrième subcylindrique (Pl. 30. Fig. 148. a.). Menton très-arrondi en avant. Palpes labiaux très-courts, à dernier article un peu ovalaire. Antennes de neuf articles (2), premier long, un peu arqué, deuxième subcylindrique, à peu près de même longueur, atténué au sommet, troisième bien plus court, rétréci à la base, quatrième court, transversale-

(1) M. Mulsant donne huit articles aux antennes des *Berosus*, les troisième et quatrième petits, mais elles n'en présentent certainement que sept, comme j'ai pu m'en convaincre par un examen attentif et répété chez plusieurs espèces, le troisième est obconique quoique assez petit et c'est évidemment lui qui représente les troisième et quatrième que M. Mulsant a cru voir.

(2) Les antennes des *Limnebius*, d'après M. Mulsant, n'auraient que huit articles, mais de minutieuses préparations m'ont démontré qu'elles en ont bien neuf ; la description du célèbre entomologiste lyonnais prouve que le premier article, quoique long et arqué, lui a échappé. M. Redtenbacher, dans sa Faune d'Autriche, M. Lacordaire, dans son Genera, MM. Fairmaire et Laboulbène dans leur Faune française, etc., ont reproduit la même erreur et pour le genre *Berosus* de même.

ment prolongé en dehors, cinquième et sixième petits, nodiformes, septième à neuvième formant une massue serrée, obconique. Prothorax large, transverse. Ecusson triangulaire. Elytres rétrécies et tronquées en arrière, dépassées légèrement par l'abdomen. Celui-ci de sept segments inférieurs, le dernier acuminé et terminé par quelques soies. Mésosternum un peu caréné au devant des hanches intermédiaires. Tarses postérieurs à peine comprimés, légèrement ciliés, cils longs, peu serrés et caducs. — λίμνη, marais ; βιόω, je vis.

Les insectes de ce genre sont de très-petite taille et généralement de couleur sombre; on les trouve dans les eaux stagnantes, parmi les plantes aquatiques, au bord des fontaines, etc. Leurs mâles diffèrent des femelles par un assez grand nombre de points. Les deux derniers segments de leur abdomen sont généralement peu distincts et paraissent n'en former qu'un seul, lequel porte tantôt une dent, tantôt des poils, soit en touffe, soit en série, et parfois est simple, leurs tarses antérieurs sont un peu dilatés ; leurs pattes diversement conformées suivant les espèces, etc.

G. 8. Cyllidium. Erichs. (Pl. 30. Fig. 149. *C. Seminulum*. Payk.).

Erichs. Kaf. Brand. I. 211. — Muls. Palp. 143. — Lacord. Gen. I. 461. — Chætarthria. Steph. Man. of B. Beetl. 88 et 92.

Corps très-court, presque globuleux, susceptible de se contracter en boule. Tête grande, large, subtriangulaire ; épistome coupé presque carrément. Yeux peu saillants. Labre grand, transverse. Palpes maxillaires assez longs et assez forts, à premier article très-court, deuxième allongé, troisième plus court que lui, dernier fusiforme, plus long que le troisième. Menton arrondi en avant. Palpes labiaux très-courts, à dernier article fusiforme. Antennes de neuf articles, premier très-long, grêle, coudé à la base, formant près de la moitié de la longueur de l'antenne, deuxième très-court, globuleux, un peu plus large que le premier, troisième à cinquième très-petits, serrés, lenticulaires, sixième en comparaison assez grand, formant avec les trois restants une massue ovalaire, dernier assez petit. Prothorax très-court, transverse. Ecusson triangulaire, assez grand. Elytres presque hémisphériques. Mésosternum muni d'une petite lame ou dent comprimée en avant. Abdomen paraissant de quatre segments, mais en réalité de cinq, les deux premiers recouverts par deux espèces de plaques ou écailles contiguës sur la ligne médiane, formant la moitié de la longueur totale de l'abdomen, à peu près égaux entre eux et creusés ensemble de chaque côté d'une large et profonde fossette arrondie, en grande partie voilée par de longs cils qui naissent du bord antérieur de l'abdomen (Pl. 30. Fig. 149 a.). Tarses postérieurs à peine comprimés. — κύλλος, courbe ; ἰδέα, forme.

Ce genre remarquable ne renferme qu'une petite espèce ayant quelque rapport avec les *Agathidium* par sa forme. On la trouve assez fréquemment dans les eaux stagnantes, dans la mousse au bord des fontaines, sous les feuilles humides, etc.

Groupe 2. SPERCHÉITES.

Spercheides. Lacord. Gen. I. 462. — Sperchéens. Muls. Palp. 24. — Spercheii. Fairm. et Laboul. Faun. Fr. I. 234.

Mâchoires à lobe interne coriace, l'externe corné, grêle, un peu arqué, atténué vers le sommet, presque filiforme. Antennes de six articles. Prothorax plus étroit que les

élytres. Tarses postérieurs nullement natatoires, les quatre premiers articles de tous courts et subégaux, dernier allongé.

Ce groupe, créé par Erichson, ne comprend qu'un seul genre.

G. 9. SPERCHEUS. Kugel. (Pl. 30. Fig. 150. *S. Emarginatus.* Schall.).

Corps court, ovale, très-convexe. Tête assez grande, brusquement rétrécie en arrière, épistome anguleusement échancré, relevé sur les côtés. Yeux médiocres, assez saillants. Labre transversal, légèrement échancré, situé sous l'épistome. Palpes maxillaires à premier article très-petit, deuxième et troisième subégaux, obconiques, dernier le plus long, légèrement fusiforme. Menton transversal, coupé carrément. Palpes labiaux courts, à dernier article fusiforme, plus court que le second. Antennes à premier article allongé, plus étroit que les autres, les cinq suivants formant une espèce de massue allongée, irrégulière, dont le premier article est le plus large. Prothorax transversal, lobé au milieu de la base. Ecusson en triangle allongé, très-aigu. Elytres très-convexes, un peu comprimées sur les côtés. Sternum caréné dans aucune de ses parties. Pattes assez robustes ; cinquième article de tous les tarses de la longueur des quatre autres ensemble ; ongles forts. — σπέρχω, je presse?

Le *Spercheus Emarginatus*, type de ce genre, est un insecte curieux, propre aux contrées tempérées ou froides. Il vit dans les eaux stagnantes, accroché aux racines des plantes aquatiques et se trouve parfois dans la vase des mares ou fossés desséchés. Ses femelles portent leurs œufs dans une espèce de sac retenu sous le ventre par les pattes postérieures.

Groupe 3. HÉLOPHORITES.

Newm. Ent. Mag. II. — Helophoriens. Muls. Palp. 26. — Hélophorides. Lacord. Gen. I. 465. — Elophorii. Fairm et Lab. Faun. Franc. I. 234.

Lobes des mâchoires tous deux coriaces. Antennes de neuf, rarement de sept articles. Prothorax rétréci en arrière, plus étroit que les élytres à la base. Tarses nullement natatoires ; leur premier article très-court, uni au deuxième et souvent peu distinct, dernier le plus long.

Les Hélophorites sont encore des insectes aquatiques, mais ne sont point nageurs ; on les trouve dans les eaux accrochés aux plantes, cachés sous les pierres, etc. ; souvent on les rencontre dans la vase, les détritus végétaux humides ; quelques uns même se trouvent parfois fort loin des eaux dans la terre.

G. 10. HELOPHORUS. Fabr. (Pl. 31. Fig. 151. *H. Grandis.* Illig.).

Fabr. Mant. Ins. I. 42 (Elophorus). — Muls. Palp. Fr. 28. — Lacord. Gen. Col. I. 465. — Empleurus. Hope. Col. Man. II. 149.

Corps oblong ou ovale-oblong, subparallèle, médiocrement convexe. Tête très-obtuse ou même arrondie en avant, impressionnée en forme d'Y. Yeux assez gros, généralement assez saillants. Labre très-court, transverse. Palpes maxillaires à premier article très-court, deuxième assez long, troisième un peu plus épais et notablement plus court, dernier fusiforme, un peu plus épais et notablement plus long que le troisième (Pl. 31. Fig. 151 a.). Menton rétréci en avant. Palpes labiaux à premier ar-

ticle très-court, deuxième légèrement arqué, dernier plus épais, fusiforme, hérissé de longs poils. Antennes de neuf articles, premier épais, assez allongé, un peu arqué, deuxième un peu moins épais et conique, troisième à cinquième petits et grêles, sixième obconique, commençant la massue que forment les trois derniers articles, ceux-ci gros, comprimés, pubescents. Prothorax transversal, longitudinalement creusé de sillons dont les intervalles forment des reliefs. Ecusson petit. Elytres allongées ou oblongues. Segments abdominaux planes, premier sans carène. Pattes grêles. Tarses postérieurs à dernier article moins long que les précédents réunis. ἕλος, marais ; φέρειν, se transporter, se mouvoir ; ou ἥλος, massue ; φορὲς, portant.

On trouve généralement les *Helophorus* dans les eaux stagnantes, mais quelques-uns préfèrent le bord des rivages et se cachent sous les détritus, dans la vase, la terre humide, etc. ; il en est même (*Rugosus*, *Nubilus*) que l'on rencontre assez souvent égarés loin des eaux et cachés dans la terre ou au pied des arbres.

G. 11. Hydrochus. Leach. (Pl. 31. Fig. 152. *H. Elongatus*. Fabr.)

Leach. Zool. Miscel. III. 90. — Muls. Palp. de Fr. 43. — Lacord. Gen. I. 466.

Corps allongé ou oblong, médiocrement ou peu convexe. Tête subtriangulaire, obtuse en avant. Yeux très-saillants. Labre très-court, transverse. Palpes maxillaires à premier article très-court, deuxième et troisième assez allongés, dernier le plus long, fusiforme (Pl. 31. Fig. 153. a.). Menton un peu concave. Palpes labiaux très-courts, à dernier article un peu ovalaire. Antennes de sept articles, premier grand, épaissi, arqué, deuxième un peu moins épais, un peu moins long, légèrement conique, troisième court, petit, obconique, quatrième très-court, transverse, commençant la massue que forment les trois derniers articles, celle-ci oblongue, peu serrée, pubescente, ses deux premiers articles un peu carrés, subtransverses, le dernier bien plus grand, ovalaire (Pl. 31. Fig. 153. b.). Prothorax aussi long ou plus long que large, creusé de fossettes. Ecusson petit. Elytres allongées ou oblongues. Segments abdominaux transversalement carénés sauf le premier, celui-ci muni d'une petite carène longitudinale. Pattes grêles. Tarses postérieurs à dernier article aussi long que les précédents réunis. — ὑδροχόος, des eaux.

Les insectes de ce genre vivent tous dans les eaux stagnantes, leurs mœurs sont les mêmes que celles des *Helophorus*. On n'en connait qu'un assez petit nombre d'espèces (1).

Nota. Dans tous les exemplaires de l'une ou l'autre espèce que j'ai examinés, j'ai trouvé l'abdomen inférieurement augmenté au sommet d'une espèce de plaque semi-circulaire blanchâtre, luisante, comme écailleuse et figurant assez bien un segment additionnel.

(1) J'ai pris à Prades (Pyrénées-Orientales), dans les eaux stagnantes des petits torrents, un *Hydrochus* (Pl. 31. Fig. 153), remarquable par la vivacité de ses couleurs, que je crois devoir rapporter au *Nitidicollis* Muls., malgré sa forme allongée et au moins aussi étroite que chez l'*Angustatus*. En effet j'ai retrouvé dans un certain nombre d'exemplaires du *Nitidicollis*, pris aux environs de Paris par M. de Baran, des variations tout-à-fait identiques, et, dans l'*Elongatus*, j'ai pu de même constater qu'il existe parfois aussi deux formes distinctes.

G. 12. OCHTHEBIUS. Leach. (Pl. 31. Fig. 154. *O. Pygmaeus*. Fabr.)

Leach. Zool. Miscel. III. 90. — Muls. Palp. de Fr. 51. — Lacord. Gen. I. 468. — Enicocerus. Curtis. Steph. Man. 83 et 85 (1).

Corps ovalaire, médiocrement ou peu convexe. Tête triangulaire, marquée sur le front de deux fossettes. Yeux saillants. Labre variant, entier, plus ou moins échancré ou fortement bifide. Palpes maxillaires à premier article court, deuxième légèrement arqué, troisième le plus grand, obconique, dernier grêle, plus ou moins court, bien plus étroit que le troisième, un peu acuminé. Menton carré. Palpes labiaux très-courts, à dernier article un peu plus étroit que le précédent, subcylindrique (*Hurinus*). Antennes de neuf articles, premier très-long, arqué, deuxième au moins aussi gros mais bien plus court, troisième et quatrième petits, cinquième assez gros, commençant la massue qu'il concourt à former avec les quatre derniers articles; celle-ci allongée, pubescente. Prothorax plus ou moins cordiforme ou en forme de coupe, généralement transverse, le plus souvent garni latéralement d'une bordure membraneuse. Ecusson très-petit. Elytres ovalaires. Abdomen de six segments inférieurement. Pattes grêles. Tarses postérieurs à dernier article aussi long que les précédents réunis. — ὄχθη, rivage ; βιόω, je vis.

Les *Ochthebius* se trouvent dans les eaux stagnantes, les ruisseaux ou même les torrents, accrochés aux plantes ou aux pierres, cachés proche du bord parmi les grains de sable, etc. Ce sont des insectes de très-petite taille, souvent de couleur métallique et de forme tout à fait différente de celle des genres voisins.

M. Mulsant a subdivisé ce genre en trois principaux groupes, d'abord, d'après la forme du deuxième article des antennes, tantôt obconique, auquel cas les élytres offrent quelques-uns de leurs intervalles alternes plus élevés (*Enicocerus*), et tantôt rétréci au contraire au sommet, puis d'après la forme du prothorax (*Ochthebius* et *Hymenodes* Muls.).

G. 13. HYDRÆNA. Kugel. (Pl. 31. Fig. 155. *H. Riparia*. Kugel.)

Kugel. in Schneid. Mag. I. 579. — Muls. Palp. de Fr. 73. — Lacord. Gen. I. 469. — Amphibolus. Waterh. Steph. Man. 83 et 86.

Corps allongé ou oblong, médiocrement ou peu convexe. Tête subhorizontale, un peu rétrécie antérieurement. Yeux assez saillants. Labre profondément échancré ou fendu, comme bilobé, à lobes arrondis. Palpes maxillaires très-longs et grêles, à premier article très-petit, deuxième très-long, arqué, en massue au sommet, au moins aussi long que les deux suivants réunis, dernier fusiforme, plus long que le troisième. Menton grand. Palpes labiaux très-courts, peu visibles. Antennes de neuf articles, premier très-long, un peu arqué, épaissi principalement vers le sommet, deuxième au moins aussi gros, généralement plus ou moins court, troisième très-petit, à peine visible, quatrième court, en général transversalement prolongé en dedans, cinquième à neuvième formant une massue allongée, pubescente (Pl. 31. Fig. 155 a.).

(1) Basé sur quelques espèces auxquelles MM. Curtis et Stephens attribuaient à tort onze articles aux antennes, le genre *Enicocerus* de ces auteurs se trouve par conséquent être identique avec celui-ci.

Prothorax très-légèrement hexagonal, plus ou moins anguleusement dilaté sur les côtés. Ecusson petit. Elytres allongées ou oblongues. Abdomen de six segments inférieurement. Pattes grêles. Tarses postérieurs à dernier article au moins aussi long que les autres ensemble. — ὑδραίνω, je lave.

Les *Hydræna* sont de petits insectes dont les mœurs sont tout à fait semblables à celles des *Ochthebius* ; on les trouve de même dans les eaux stagnantes et parfois aussi au bord des torrents, des fontaines, etc. Nous devons à M. Kiesenwetter une excellente monographie des espèces de ce genre publiée dans le tome IV des Linnæa entomologica.

Groupe 4. SPHÉRIDIITES.

Newm. Ent. Mag. II. — Sphæridida. Heer. Faun. Helv. I. — Sphæridiota. Latr. Hist. nat. Ins. — Sphéridiens. Muls. Palp. de Fr. 145. — Sphéridiides. Lacord. Gen. I. 470. — Sphæridii. Fairm. et Lab. Faun. Fr. I. 249.

Lobes des mâchoires tous deux coriaces ou submembraneux. Antennes de neuf, plus rarement de huit articles. Prothorax rétréci en avant, de la largeur des élytres à la base. Tarses nullement natatoires, le premier article des postérieurs plus long que les suivants.

Ce groupe renferme les espèces terrestres de la famille ; les uns vivent dans les excréments des animaux herbivores, les autres dans les détritus végétaux, plusieurs dans les lieux humides, les *Cyclonotum* enfin ont encore des habitudes aquatiques et relient par conséquent ces insectes aux groupes précédents.

G. 14. Cyclonotum. Erichs. (Pl. 32. Fig. 156. *C. Orbiculare*. F.)

Erichs. Kaf. Brand. I. 212. — Muls. Palp. de Fr. 148. — Lacord. Gen. I. 471. — Cœlestoma. Brullé. H. nat. Ins. Col. II. 293.

Corps subhémisphérique, ovalaire ou oblong, convexe. Tête suborbiculaire, plus ou moins tronquée en avant. Yeux peu saillants. Labre caché sous l'épistome, échancré et cilié antérieurement. Palpes maxillaires peu allongés, médiocres, à premier article très-petit, deuxième très-gros, fortement renflé, presque ovalaire, troisième plus court, bien plus étroit, faiblement obconique, dernier notablement plus long que le troisième, subcylindrique, obtus au bout (Pl. 32. Fig. 156 a.). Menton en carré transversal, parfois concave antérieurement (*Orbiculare*). Palpes labiaux courts mais robustes, à dernier article plus étroit que le précédent, atténué vers le sommet. Antennes de neuf articles, premier très-long, subcylindrique ou un peu plus épais au sommet, deuxième bien plus court, mais encore épais, un peu conique, troisième assez grêle, plus long que les deux suivants qui sont courts et serrés, sixième court, en forme de coupe, servant de base à la massue allongée, peu serrée, pubescente, que forment les trois derniers. Prothorax transverse. Ecusson assez grand, triangulaire. Elytres subhémisphériques ou ovales-oblongues. Mésosternum petit, étroit, paraissant uni au métasternum qui s'avance antérieurement entre les hanches intermédiaires. Pattes courtes ; jambes finement épineuses. Tarses postérieurs à premier article à peine aussi long que le dernier. — κύκλος, cercle ; νῶτος, dos.

Les *Cyclonotum* sont des insectes d'assez petite taille, noirs et vivant dans les eaux stagnantes ou parfois au bord parmi les feuilles ou détritus humides ; l'Europe n'en possède qu'un très-petit nombre d'espèces.

G. 15. SPHÆRIDIUM. Fabr. (Pl. 32. Fig. 157. *S. Scarabæoides*. Lin.)

Fabr. Syst. Ent. 66. — Muls. Palp. de Fr. 150. — Lacord. Gen. I. 472.

Corps suborbiculaire ou courtement ovale, plus ou moins convexe. Tête subarrondie, tronquée en avant. Labre très court, transverse, cilié antérieurement. Palpes maxillaires médiocres, à premier article très court, deuxième gros, renflé en forme de massue, troisième un peu plus court, bien plus étroit et un peu obconique, dernier encore plus court et plus grêle. Menton un peu élargi; latéralement, côtés et angles antérieurs arrondis. Palpes labiaux très courts, à deuxième article hérissé de longs poils, le plus long, dernier notablement plus grêle, légèrement conique. Mandibules cornées, sinuées et densément ciliées intérieurement, terminées en pointe aiguë. Antennes un peu coudées, de huit articles apparents; premier formant environ la moitié de la longueur, comprimé, légèrement arqué, deuxième petit et court, troisième et quatrième encore davantage, cinquième cupuliforme, très court, appliqué contre la massue; celle-ci grande, peu serrée, pubescente, formée par les trois articles suivants dont le dernier est brusquement rétréci vers le sommet. Prothorax transverse. Ecusson en triangle allongé. Elytres larges, courtement ovales. Prosternum en triangle allongé, comprimé en arrière. Mésosternum comprimé en forme de lame. Métasternum un peu anguleux en avant. Pattes courtes et robustes; jambes hérissées de longues épines. — σφαιρίδιον, en forme de sphère.

Les *Sphæridium* vivent particulièrement dans les bouses, qu'ils creusent, ainsi que le sol au-dessous, de galeries plus ou moins sinueuses dans lesquelles ils fuient et se blottissent à l'aspect du danger. Les mâles se distinguent par leur prothorax plus dilaté sur les côtés, et le dernier article de leurs tarses antérieurs renflé, à ongles inégaux, l'un d'eux étant très-épais et fortement arqué.

G. 16. CERCYON. Leach. (Pl. 32. fig. 158. *C. Flavipes. F.*)

Leach. Zool. Miscel. III. 95. — Muls. Palp. de Fr. 156. — Lacord. Gen. I. 473. — Pelosoma. Muls. Palp. de Fr. 184.

Corps ovalaire, convexe. Tête subarrondie, tronquée en avant. Labre très-court, transverse, cilié, souvent peu apparent. Palpes maxillaires médiocres, à premier article très court, deuxième gros, renflé vers le sommet, ovalaire, troisième un peu plus court et bien plus étroit, dernier légèrement fusiforme. Menton presque demi-circulaire. Palpes labiaux très courts, velus, à dernier article plus court et plus grêle que le précédent. Mandibules cornées, sinuées et densément ciliées intérieurement, terminées en pointe aiguë. Antennes de neuf articles, premier formant un peu moins de la moitié de la longueur, comprimé, faiblement arqué, deuxième conique, court, trois à cinq petits et très-courts, six cupuliforme, appliqué contre la massue, celle-ci grande, serrée, pubescente, ovale-oblongue, formée par les trois derniers articles, le neuvième brusquement rétréci au sommet. Prothorax transverse. Ecusson en triangle un peu plus long que large. Elytres ovalaires. Prosternum triangulaire, caréné. Mésosternum comprimé, formant une lame longitudinale dont la tranche supérieure est horizontale et légèrement rétrécie à ses extrémités (Pl. 32. Fig. 158 a.). Métasternum anguleux antérieurement. Pattes courtes; jambes comprimées, épineuses. — Κερκύων, nom mythologique.

Les insectes de ce genre sont assez nombreux et de petite taille; ils vivent les uns

dans les bouses à la manière des *Sphæridium*, les autres dans les lieux humides ou au bord des eaux, se cachant sous les détritus, les pierres, etc.

Le genre PELOSOMA de M. Mulsant, basé sur une seule espèce (*Lafertei*), dont l'unique différence consiste en un mésosternum anguleux antérieurement (Pl. 32. Fig. 158 bis), ne me paraît devoir former qu'une simple subdivision de celui-ci.

G. 17. MEGASTERNUM. Muls. (Pl. 32. Fig. 159. *M. Boletophagum.* Marsh.)

Muls. Palpic. de France. 187. — Lacord. Gen. I. 474.

Ce genre séparé des *Cercyon* par M. Mulsant, s'en distingue parfaitement par les caractères suivants : — Prosternum assez large, en forme de losange irrégulier, échancré en arrière pour recevoir le sommet du mésosternum. Celui-ci moins long que large, coupé obliquement de chaque côté en avant et par suite anguleux, offrant la figure d'un pentagone irrégulier (Pl. 32. Fig. 159 a.). Métasternum sans plaque élevée. Pattes intermédiaires plus écartées que les autres. Jambes finement denticulées extérieurement ; les antérieures échancrées en dehors dans leur moitié terminale et paraissant par suite offrir une forte dent. — A ces points distinctifs essentiels on peut ajouter que les palpes maxillaires externes ont leur deuxième article fortement renflé vers le sommet, mince à la base, pyriforme, les troisième et quatrième grêles, le dernier un peu plus long que le précédent. L'écusson est à peine plus long que large. Le premier article des tarses postérieurs est un peu plus court. — μέγας, grand ; στέρνον, sternum.

Ce genre ne renferme qu'une petite espèce que l'on trouve dans les bolets et dont le faciès est tout à fait semblable à celui des *Cercyon*.

G. 18. CRYPTOPLEURUM. Muls. (Pl. 32. Fig. 160. *C. Atomarium.* F.)

Muls. Palpic. de France. 188. — Lacord. Gen. I. 475.

Ce genre, créé par M. Mulsant, est très-voisin du précédent, dont je le crois cependant suffisamment distinct par les caractères suivants. — Prothorax à bords latéraux repliés en dessous, par suite non tranchants, formant inférieurement une espèce de triangle renversé. Prosternum et mésosternum plus larges ; le premier en pentagone élargi en avant, un peu échancré au bout ; le second à peu près de même forme que chez les *Megasternum* (Pl. 32. Fig. 160 a.). Jambes antérieures non échancrées extérieurement vers le sommet. — κρυπτός, caché ; πλευρά, côtés.

Une seule espèce, dont le faciès est semblable à celui des *Cercyon* et *Megasternum*, compose ce genre. On la trouve communément dans les fumiers, les bouses, etc., et parfois les champignons ou les bolets.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

DE LA FAMILLE DES HYDROPHILIDES.

Tableau 1. Groupes.

	Groupes.	Tableaux.
I. Premier article des tarses postérieurs très-court.		
A. Deuxième article des tarses postérieurs le plus long. Prothorax rétréci en avant et généralement de la largeur des élytres à la base.	1. Hydrophilites.	2.
B. Dernier article des tarses postérieurs le plus long. Prothorax plus étroit que les élytres à la base et généralement rétréci en arrière.		
× Les quatre premiers articles des tarses courts et subégaux. Antennes de six articles.	2. Sperchéites.	3.
×× Premier article des tarses notablement plus court que le second et souvent peu distinct. Antennes de neuf, rarement de sept articles.	3. Hélophorites.	4.
II. Premier article des tarses postérieurs le plus long. .	4. Sphéridites.	5.

Tableau 2. Groupe des Hydrophilites.

A. Mésosternum et métasternum intimement unis, élevés en carène prolongée postérieurement en forme d'épine. Tarses postérieurs comprimés, rémiformes.		
× Prosternum petit, refoulé par le mésosternum et profondément canaliculé. Epine sternale dépassant en général fortement les hanches postérieures. Corps grand, atténué en arrière. . G.	1. *Hydrophilus.*	p. 86.
×× Prosternum non refoulé, élevé en carène épineuse en arrière. Epine sternale ne dépassant pas les hanches postérieures. Corps un peu plus large en arrière ou tout au moins non rétréci. . . G.	2. *Hydrous.*	p. 87.
B. Mésosternum et métasternum non intimement unis ; point d'épine sternale. Tarses postérieurs en général faiblement comprimés.		

× Abdomen de cinq segments simples et bien distincts.

† Antennes de neuf articles. Ecusson triangulaire.

* Palpes maxillaires assez longs, leur dernier article plus long que le troisième, légèrement fusiforme. . . . . G. 3. *Hydrobius.* p. 87.

** Palpes maxillaires très-longs et grêles, leur dernier article plus court que le troisième, subcylindrique. . . . . G. 4. *Philhydrus.* p. 88.

†† Antennes de huit articles. Ecusson triangulaire. . . . . G. 5. *Laccobius.* p. 88.

††† Antennes de sept articles. Ecusson en triangle allongé. . . . . G. 6. *Berosus.* p. 89.

×× Abdomen de sept segments, les deux derniers paraissant généralement n'en former qu'un seul chez les mâles. Elytres tronquées. . . . G. 7. *Limnebius.* p. 89.

××× Abdomen de quatre segments apparents seulement, les deux premiers recouverts par deux espèces de plaques ou écailles, creusés ensemble de chaque côté d'une large et profonde fossette arrondie. Corps presque globuleux, contractile. G. 8. *Cyllidium.* p. 90.

Tableau 3. Groupe des Sperchéites.

Un seul genre. . . . . G. 9. *Spercheus.* p. 91.

Tableau 4. Groupe des Hélophorites.

A. Abdomen de cinq segments.

× Prothorax transversal, creusé de sillons longitudinaux. Antennes de neuf articles. Segments ventraux planes. . . . . G. 10. *Helophorus.* p. 91

×× Prothorax aussi long ou plus long que large, creusé de fossettes. Antennes de sept articles. Segments ventraux transversalement carénés. G. 11. *Hydrochus.* p. 92.

B. Abdomen au moins de six segments. Corps très-petit.

× Palpes maxillaires médiocrement longs, leur dernier article un peu acuminé au sommet, plus court et plus grêle que le pénultième. . . G. 12. *Ochthebius.* p. 93.

×× Palpes maxillaires très-longs et grêles, leur dernier article fusiforme, plus long que le pénultième et moins grêle. . . . . G. 13. *Hydræna.* p. 93.

TABLEAU 5. — GROUPE DES SPHÉRIDIITES.

A. Prosternum triangulaire, en pointe en arrière. Mésosternum étroit, plus long que large.

× Métasternum avancé en forme de lame entre les hanches intermédiaires. . . . . G. 14. *Cyclonotum*. p. 94.

×× Métasternum simplement anguleux antérieurement.

† Antennes de huit articles, à massue peu serrée, subcylindrique. . . . . G. 15. *Sphæridium*. p. 95.

†† Antennes de neuf articles, à massue serrée, ovale-oblongue. . . . . G. 16. *Cercyon*. p. 95.

B. Prosternum en espèce de losange ou de pentagone, échancré en arrière. Mésosternum moins long que large, en pentagone irrégulier.

× Jambes antérieures échancrées en dehors dans leur moitié terminale. . . . . G. 17. *Megasternum*. p. 96.

×× Jambes antérieures non échancrées extérieurement. Prothorax à bords latéraux reployés en dessous, non tranchants. . . . . G. 18. *Cryptopleurum*. p. 96.

FAMILLE DES SILPHIDES.

Leach. Edinb. Encycl. 1815. — Silphales. Latr. Gen. Cr. Ins. II. 1807. — Lacord. Gen. II. 192.

Mâchoires à deux lobes, l'interne souvent terminé par un crochet corné. Menton entier ou faiblement échancré (1). Languette généralement bilobée ou échancrée antérieurement. Palpes maxillaires de quatre articles; les labiaux de trois. Antennes de onze, très rarement de neuf ou dix articles, en massue ou graduellement épaissies en dehors. Elytres parfois tronquées, le plus souvent entières. Abdomen généralement de six segments apparents (2), très rarement de cinq. Hanches antérieures contiguës, coniques, très saillantes, les postérieures transverses. Tarses d'un nombre d'articles très-variable.

Cette famille, à laquelle on réunit actuellement, avec raison, les Anisotomides d'Erichson, renferme des insectes de formes variées et de mœurs également diverses. Les uns (*Silpha*, *Necrophorus*) recherchent principalement les cadavres et les matières animales en décomposition; les autres (*Catops*, *Anisotoma*, *Leiodes*, etc.), se trouvent dans les détritus, les vieux bois, les agarics, etc.; quelques-uns vivent sous les écorces et quelques-autres enfin, fuyant la lumière, hantent les profondeurs des cavernes les plus obscures. Les larves des Silphides ont les plus intimes rapports avec celles des Staphylinides. Quatre groupes distincts partagent cette famille.

Groupe 1. SILPHITES.

Newm. Ent. Mag. II. 1834. — Silphales. Erichs. Kaf. Brand. I. — Silphæ. Redt. Faun. Austr. 17 et 140. — Silphii. Fairm. et Lab. Faun. Fr. I. 289.

Prothorax jamais cylindrique. Parapleures métathoraciques non recouvertes par les bords latéraux des élytres. Hanches postérieures très rapprochées ou contiguës. Trochanters postérieurs saillants au côté interne des cuisses. Tarses généralement de cinq articles (3).

G. 1. Necrophorus, Fabr. (Pl. 33. Fig. 161. *N. Vestigator*, Hersch.)

Fabr. Gen. Insect. 25. — Erichs. Kaf. Brand. I. 223. — Lacord. Gen. II. 198. — Cyrtoscelis. Hope. Col. Man. III. 149.

Corps grand, épais, carré et oblong. Tête grosse, brusquement rétrécie en forme

(1) Nous verrons plus loin que dans la famille des Staphilinides la lèvre inférieure se compose de quatre pièces, savoir: le menton, deux pièces intermédiaires plus ou moins distinctes et enfin la languette. On retrouve de même souvent dans la famille actuelle une pièce intermédiaire plus ou moins grande et plus ou moins distincte entre le menton et la languette.

(2) J'ajoute le mot « apparents, » car dans certains genres (*Necrophorus*, *Silpha*) l'abdomen est bien certainement de sept segments, comme on peut s'en convaincre en enlevant cette partie, ou même chez certains individus sans cela; seulement le premier segment est court et généralement caché sous les trochanters.

(3) Le genre *Adelops* seul fait exception par ses tarses antérieurs de quatre articles, au moins chez les femelles.

de col en arrière. Labre court, profondément échancré ou bilobé. Mâchoires à lobe interne mutique. Palpes maxillaires courts, à dernier article subcylindrique, faiblement atténué vers le sommet (Pl. 33. Fig. 161. a.). Menton transversal. Languette fortement bifide, à lobes allongés, ciliés, divergents. Palpes labiaux petits, très courts, à deuxième article épaissi vers le sommet, dernier subcylindrique (Pl. 33. Fig. 161. b.). Mandibules robustes, entières, assez saillantes. Antennes courtes, brisées, de dix articles apparents, mais en réalité de onze, leur deuxième article étant noueux, très petit, peu distinct, enfoncé dans le sommet du premier article; celui-ci allongé, quatrième à septième submoniliformes, les quatre derniers formant brusquement une forte massue ovalaire, courte et fortement perfoliée. Prothorax plus ou moins suborbiculaire, tronqué antérieurement. Elytres tronquées au sommet, un peu plus courtes que l'abdomen. Pattes robustes; hanches intermédiaires très écartées; jambes élargies vers le sommet, carénées, épineuses. Tarses antérieurs offrant leurs quatre premiers articles fortement dilatés chez les mâles, triangulaires et garnis de longs poils serrés inférieurement. — νεκρός, mort; φορός, portant.

Les insectes de ce genre vivent généralement sous les cadavres qu'ils sentent à de très-grandes distances; ils enterrent profondément les petits animaux morts, tels que rats, taupes, etc., et se réunissent plusieurs pour cette tâche, travaillant avec persévérance, transportant le cadavre sur un terrain plus mou si la terre est trop dure, et recommencant si une grosse pierre ou tout autre obstacle les arrête; ces cadavres sont destinés à nourrir leur progéniture. Le *Germanicus*, dit-on, parfois attaque et tue les Géotrupes. Le *Mortuorum* se plaît dans nos bois parmi les gros champignons pourris. Tous font entendre un petit bruit quand on les prend et exhalent une odeur assez forte.

G. 2. SILPHA, Lin. (Pl. 33. Fig. 163. *S. Thoracica*, Lin.)

Lin. Syst. Nat. II. 569. — Erichs. Kaf. Brand. I. 226. — Lacord. Gen. II. 200. — Necrodes. Leach. Zool. Miscel. II. 87. — Oiceptoma, Thanatophilus, Phosphuga. Leach. Zool. Miscel. III. 74.

Corps ovalaire ou oblong, généralement subdéprimé. Tête petite. Labre plus ou moins profondément échancré. Mâchoires à lobe interne terminé par un crochet corné. Palpes maxillaires courts, à dernier article subcylindrique ou ovalaire (Pl. 33. Fig. 163. a.). Menton transverse. Languette plus ou moins échancrée antérieurement. Palpes labiaux petits, très courts, à dernier article subcylindrique ou ovalaire. (Pl. 33. Fig. 163. b.). Mandibules généralement échancrées au sommet ou bifides (1). Antennes de longueur et de forme variables, mais toujours en massue ou épaissies vers le sommet. Prothorax grand, foliacé sur ses bords, recouvrant la base des élytres. Celles-ci de forme variable, toujours plus ou moins rebordées sur les côtés. Jambes légèrement élargies vers le sommet, carénées, épineuses. Tarses antérieurs et souvent aussi intermédiaires dilatés chez les mâles (2), garnis de brosses de poils serrés inférieurement. — σίλφη, blatte.

(1) Ce caractère n'est pas constant, car parfois (*S. 4-punctata*) les mandibules sont aiguës et simples.

(2) La *S. 4-punctata* offre une modification remarquable et que l'on n'a pas encore signalée, je crois, savoir, tous les tarses dilatés, sillonnés et garnis de brosses de poils en dessous chez les mâles, les postérieurs très légèrement, il est vrai, mais distinctement quand on les compare à ceux des femelles.

Trois groupes distincts me paraissent devoir partager ce genre.

1° NECRODES Leach. (Pl. 33. Fig. 162. *S. Littoralis* F.). — Stigmates prothoraciques visibles. Hanches intermédiaires écartées. Corps oblong, déprimé. Prothorax suborbiculaire. Elytres tronquées au sommet. — Dans ce groupe les antennes sont graduellement épaissies vers l'extrémité, ou si l'on veut, terminées par une massue lâche et peu distincte de cinq articles.

2° SILPHA Lin. (Pl. 33. Fig. 164. *S. Carinata* Ill.). — Stigmates prothoraciques invisibles. Hanches intermédiaires plus ou moins écartées. Corps ovalaire, subdéprimé ou faiblement convexe. Prothorax transversal, échancré ou entier. — Ce groupe est le plus nombreux et comprend les *Oiceptoma* de Leach dont les antennes sont assez courtes et terminées par une massue plus ou moins brusque de quatre articles, et les *Silpha* du même auteur dont les antennes sont graduellement épaissies en dehors; mais ces caractères ne sont pas toujours bien tranchés. Quant aux *Thanatophilus* qui comprennent les *Oiceptoma* dont les élytres sont échancrées au sommet chez les femelles, à peine s'ils méritent une mention.

3° PHOSPHUGA Leach. (Pl. 33. Fig. 165. *S. Lævigata* F.). — Stigmates prothoraciques invisibles. Hanches intermédiaires très-rapprochées, subcontiguës. Corps ovalaire, plus ou moins convexe. Tête allongée, étroite. Prothorax semicirculaire. — Les antennes dans ce groupe sont graduellement épaissies en dehors.

Toutes ces divisions ont été adoptées comme genres par certains auteurs, et tout récemment MM. Fairmaire et Laboulbène viennent d'adopter à tout le genre *Necrodes*, car sa forme allongée et ses antennes se retrouvent dans la *S. Lacrymosa* (d'Australie), et la *S. Americana* (des Etats-Unis) présente des stigmates prothoraciques semblables avec une forme de corps toute différente.

Les *Silpha* sont des insectes d'assez grande taille en général, le plus souvent de couleur noire et rendant, quand on les inquiète, une liqueur noirâtre et fétide. On les trouve cachés sous les pierres, ou courant dans les champs et les chemins à la recherche des cadavres et des matières animales en décomposition dont ils font principalement leur nourriture. Toutefois la *4-punctata* vit exclusivement de chenilles et se rencontre communément au printemps sur les chênes dans les environs de Paris; la *Thoracica* hante parfois les gros champignons pourris, la *Lævigata* dévore les *Helix*, l'*Atrata* se tient principalement dans nos bois sous les mousses et sous les écorces; etc.

G. 3. NECROPHILUS, Latr. (Pl. 34. Fig. 166. *N. Subterraneus*, Ill.).

Latr. Règn. anim. (1829). IV. 500. — Lacord. Gen. II. 205.

Corps courtement ovale, légèrement convexe, aptère. Tête petite. Labre fortement échancré. Mâchoires à lobe interne mutique. Palpes maxillaires courts, à dernier article le plus long, subcylindrique. Menton grand, un peu rétréci en avant. Languette cornée seulement au centre et à la base, profondément échancrée, bilobée. Palpes labiaux très courts, petits, filiformes, à dernier article ovalaire (Pl. 34. Fig. 166. a). Mandibules simples, aiguës. Antennes assez fortes, à troisième article allongé, environ de la longueur du premier, deux fois aussi long que le deuxième, quatrième à sixième submoniliformes, les cinq derniers formant une massue assez serrée, bien distincte et graduellement élargie. Prothorax transversal, rétréci et échancré en avant, foliacé sur les côtés, tronqué à la base. Elytres fortement rebordées sur les côtés. Hanches intermédiaires contiguës. Jambes un peu élargies vers le sommet, carénées, finement épineuses. Tarses antérieurs et intermédiaires dilatés

chez les mâles, garnis de brosses de poils serrés inférieurement. — νεκρὸς, mort; φιλέω, j'aime.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce d'Europe, propre surtout aux contrées froides ou tempérées ; on la trouve dans la terre, dans les champignons et principalement dans les *Helix*. Elle offre un peu le faciès de la *Silpha Atrata* Lin.

G. 4. Sphærites, Duft. (Pl. 34. Fig. 167. *S. Glabratus*, F.).

Duft. Faun. Austr. I. 205. — Lacord. Gen. II. 212.

Corps court, presque carré, assez épais, ailé. Tête un peu rétrécie en arrière, brusquement et fortement resserrée au devant des yeux; épistome étroit, presque carré. Labre très court, entier. Mâchoires à lobe interne terminé par un crochet corné. Palpes maxillaires courts, à dernier article subovalaire, tronqué au bout, aussi long que les deux précédents réunis. Menton grand, arrondi en avant. Languette profondément échancrée, bilobée. Palpes labiaux très courts, à dernier article ovalaire, de la longueur des deux précédents réunis (Pl. 34. Fig. 167. a.). Mandibules allongées, très saillantes, fortement arquées au sommet, dentées intérieurement. Antennes courtes, paraissant presque coudées, à premier article grand, épaissi, arqué, deuxième assez petit, un peu arrondi, troisième obconique, quatrième à huitième très petits et serrés, les trois derniers formant une grosse massue brusque, solide, ovalaire. Prothorax transversal, rebordé sur les côtés, échancré en avant, lobé au milieu de sa base, exactement appliqué contre les élytres. Celles-ci courtes, presque carrées, tronquées au sommet, laissant à découvert le pygidium. Abdomen de cinq segments. Hanches intermédiaires assez écartées. Jambes carénées, épineuses. Tarses filiformes, simples. — σφαιρίτης, arrondi.

Le type de ce genre, *S. Glabratus*, F., seule espèce d'Europe, propre surtout aux contrées froides, offre à s'y méprendre le faciès d'un *Saprinus* (famille des Histérides), mais il est parfaitement démontré qu'il appartient à la famille actuelle, dans laquelle il fait du reste exception par son abdomen de cinq segments. On le trouve, à ce qu'il paraît, particulièrement sous les écorces des arbres morts et dans les excréments humains.

G. 5. Agyrtes, Froelh. (Pl. 34. Fig. 168. *A. Glaber*, Payk.).

Froelich Naturf. XXVIII. 18. — Erichs. Kaf. Brand. I. 232. — Lacord. Gen. I. 211.

Corps oblong ou ovale-oblong, convexe. Tête courte, enfoncée dans le prothorax. Labre court, largement échancré. Mâchoires à lobe interne n'offrant point de crochet corné. Palpes maxillaires assez courts, à dernier article gros, ovalaire ou subovalaire, assez long (Pl. 34. Fig. 168. a.). Menton transversal, un peu rétréci en avant et tronqué. Languette profondément échancrée, bilobée. Palpes labiaux courts, à dernier article subovalaire, le plus long. Mandibules un peu saillantes, arquées au sommet, très aiguës et simples. Antennes assez courtes, en massue, celle-ci formée par les quatre ou cinq derniers articles, pas très nettement séparée du reste de l'antenne quoique notablement épaissie vers le sommet, à articles transverses sauf le dernier qui est très grand. Prothorax transversal, un peu rétréci et échancré en avant. Elytres ovalaires ou oblongues. Hanches intermédiaires contiguës. Jambes finement épineuses. Tarses simples. — ἀγύρτης, forain.

Ce genre ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces, assez rares dans les collections; on les trouve sous la mousse, les pierres et principalement les écorces, parfois aussi dans les sablonnières.

G. 6. Pteroloma, Gyl. (Pl. 34. Fig. 169. *P. Forsstrœmi*, Gyl.).

Gyl. Ins. Suec. iv. 418. — Lacord. Gen. ii. 205. — Adolus, Fisch. Entom. de la Russie, iii. 242. — Holoenemis. Schilling, Beitr. zur. Entomes. in. Bezug. a. d. Schlessische Faun. 93.

Corps oblong, légèrement convexe. Tête rétrécie en arrière. Labre transversal, fortement échancré. Mâchoires à lobe interne mutique. Palpes maxillaires longs et grêles, à premier article très petit, deuxième assez long, un peu courbe, troisième obconique et un peu plus court, dernier le plus long, subcylindrique et acuminé au sommet (Pl. 34. Fig. 169. a.). Menton transversal, un peu rétréci en avant et tronqué. Languette fortement et sinueusement mais pas très profondément échancrée en avant, lobes en pointe aiguë. Palpes labiaux courts, à dernier article subovalaire, atténué au sommet, le plus long (1). Mandibules arquées au sommet, fortement bidentées. Antennes allongées, assez grêles, de la longueur environ de la moitié du corps, grossissant presque insensiblement et légèrement vers l'extrémité surtout à partir du huitième article. Prothorax déprimé, rebordé sur les côtés, cordiforme, rétréci en arrière. Elytres ovales-oblongues. Hanches intermédiaires très rapprochées mais toutefois point contiguës. Pattes assez longues et grêles. Les trois premiers articles des tarses antérieurs très faiblement dilatés chez les mâles (2) (du moins dans l'espèce d'Europe). — πτερόν, aile; λῶμα, lanière.

Le *Pteroloma Forsstrœmi*, type de ce genre, est un insecte extrêmement rare, propre aux contrées boréales de l'Europe et se retrouvant dans les montagnes de la Silésie et de la Carinthie. Sa forme, qui le rapproche un peu de certaines Nébries, l'a fait placer par presque tous les auteurs dans la famille des Carabides auprès de ces dernières. L'on doit à Erichson (Wiegm. Arch. 1837, i 119.) d'avoir démontré qu'il appartient très certainement à la famille qui nous occupe.

G. 7. Choleva, Latr. (Pl. 34. Fig. 170. *C. Angustata*, F.).

Latr. Précis des caract. gén. des Insect. 14 (1796). — Lacord. Gen. ii. 209. — Catops. Payk. Faun. Suec. i. 342 (1798). — Erichs. Kaf. Brand. i. 233. — Ptomaphagus. Ill. Kaf. Preuss. 84.

Corps ovalaire ou ovale-oblong, parfois assez allongé, oblong. Tête subtriangulaire, enfoncée dans le prothorax jusqu'aux yeux. Labre court, transverse, légèrement échancré ou sinué antérieurement, muni en avant d'une membrane mince, profondé-

(1) M. Lacordaire décrit cet article comme plus court que le deuxième et celui-ci plus long que le premier, lequel est donné comme petit; mais très certainement le célèbre professeur de Liége a pris le support pour le premier article et les deuxième et troisième réunis et mal distingués pour le second. De même les lobes de la languette ne sont point arrondis mais au contraire en pointe aiguë, comme le dit M. Redtenbacher (Faun. Austr. Suppl. p. 830) qui les appelle des paraglosses, opinion que l'on pourrait peut-être soutenir; dans ce cas il faudrait considérer le centre corné de la languette comme cet organe proprement dit et les lobes comme les paraglosses modifiés et soudés avec cette dernière.

(2) D'après M. Lacordaire, car je n'ai pu voir qu'une femelle.

ment incisée et ciliée. Mâchoires à lobe interne terminé par un petit crochet corné. Palpes maxillaires assez grands, à premier article très petit, deuxième allongé, légèrement en massue, troisième obconique, dernier plus grêle, conique, acuminé (Pl. 35. Fig. 171 bis. *C. Angustata*, F.). Menton grand, presque carré, un peu rétréci en avant. Languette fortement échancrée antérieurement. Palpes labiaux petits, très courts, à articles subcylindriques, dernier le plus grêle (Pl. 35. Fig. 171 ter.). Mandibules généralement dentées vers leur extrémité. Antennes variables, plus ou moins épaissies en dehors ou formant la massue, à huitième article toujours plus petit que les deux contigus (Pl. 35. Fig. 171-4°. *C. Sericea*, F.). Prothorax généralement presque carré ou transverse. Elytres ovalaires ou oblongues. Mésosternum le plus souvent sans carène. Hanches intermédiaires très rapprochées ou contiguës. Tarses antérieurs plus ou moins dilatés chez les mâles. — χωλεύω, je boite.

Les *Choleva* sont des insectes vifs et agiles, d'une étude difficile, et partagés en plusieurs groupes par les auteurs, d'après le mésosternum caréné ou simple, la forme du corps et des antennes, la structure des tarses intermédiaires, etc. On les trouve sous les pierres, les mousses, les feuilles mortes, parfois dans le bois vermoulu ou les champignons et assez souvent sous les cadavres ou les matières animales en décomposition.

G. 8. Catopsimorphus, Aubé (Pl. 35. Fig. 172. *C. Orientalis*, Aubé.)

Aubé. Annal. de la Soc. entom. de Fr. 1850. 325. — Lacord. Gen. II. 210.

Ce genre est extrêmement voisin du précédent dont il offre tous les caractères, et s'en distingue uniquement et à peine par la forme de ses antennes qui sont assez courtes, robustes, très comprimées, à articles serrés, le huitième pas plus étroit et à peine plus court que les deux contigus (1). — *Catops*; μορφή, forme.

Les *Catopsimorphus* ont tout à fait le faciès des *Choleva* et doivent avoir des mœurs semblables. On connaît actuellement les suivants: *Orientalis*, Aubé (l. c.), de la Turquie d'Europe, *Dalmatinus*, Kraatz (Ent. Zeit. Stet. 1853. 445.), trouvé en Dalmatie sous les pierres et que l'auteur pense n'être qu'une variété locale de l'*Orientalis*; *Pilosus*, Muls. (Opusc. Ent. 1853. 2e cah. 12), des environs de Lyon.

G. 9. Colon, Herbst. (Pl. 35. Fig. 173. *C. Dentipes*, Sahlb.)

Herbst, Kafer, VII. 224. — Erichs. Kaf. Brand I. 244. — Lacord. Gen. II. 211. — Mylæchus. Latr. Gen. Crust. et Ins. II. 30.

Ce genre offre également tous les caractères des *Choleva* et présente le même faciès; il n'en diffère que par les points suivants: Languette à peine échancrée ou entière. Antennes plus courtes que le prothorax, distinctement en massue, celle-ci formée par leurs quatre ou cinq derniers articles, huitième plus grand que le septième, à peu

(1) MM. Fairmaire et Laboulbène (Faun. Franç. I. 305) commettent une erreur grave en ajoutant comme caractère differentiel: « Labre fortement échancré, muni d'une bordure membraneuse bilobée, » et donnant le labre des *Catops* (*Choleva*) comme différent, car celui-ci est identique dans les deux genres, la membrane en question se retrouvant chez ces derniers comme l'indique très bien Erichson, et le labre étant à peine échancré ou sinué dans le genre actuel, comme le figure fort exactement M. Aubé, tandis qu'il le donne à tort dans son texte comme profondément échancré.

près égal aux suivants (Pl. 35. Fig. 173. a.). Mésosternum toujours caréné. — χῶλον, membre.

Les *Colon*, d'une étude plus difficile encore peut-être que les *Choleva*, ont été partagés par M. Kraatz en deux groupes, d'après les jambes et tarses antérieurs tantôt simples dans les deux sexes, tantôt au contraire dilatés, les tarses toutefois plus fortement alors chez les mâles. Ils sont en général rares dans les collections et se trouvent sous les pierres, les feuilles mortes, etc., mais principalement en fauchant l'herbe avec un filet, surtout dans les bois et le soir.

G. 10. Leptinus, Müll. (Pl. 36. Fig. 176. *L. Testaceus*. Müll.)

Müller in Germ. Magas. II. 266. — Lacord. Gener. II. 207.

Corps ovalaire, très déprimé, aptère. Tête presque horizontale, obtusément arrondie en avant, engagée dans le prothorax. Yeux nuls. Labre très court, transverse. Palpes maxillaires à dernier article acuminé. Menton concave, grand, tronqué en avant. Languette légèrement échancrée. Antennes insérées sous un rebord latéral du front, assez longues, presque filiformes, légèrement épaissies vers l'extrémité, leur premier article plus long et plus gros que les autres. Prothorax ample, transverse, largement sinué à sa base, embrassant les élytres, ses angles postérieurs aigus et saillants en arrière. Elytres courtement ovalaires. Hanches intermédiaires très rapprochées. Mésosternum caréné. Jambes ciliées et finement épineuses. Premier article des tarses postérieurs allongé. — λεπτὸς, mince.

Le *Leptinus Testaceus*, type de ce genre, est un petit insecte curieux et très rare, qui se trouve, dit-on, sous les pierres, les feuilles mortes et dans les vieux troncs d'arbres. — N'ayant pas disséqué ce genre, je n'ai pu vérifier comme il faut les caractères tirés des parties de la bouche.

G. 11. Adelops. Tellkampf. (Pl. 35. Fig. 175. *A. Meridionalis*, J. du V.)

Tellkampf in Erichs. Archiv. 1844. I. 318. — Lacord. Gen. II. 208. — Bathyscia. Schiodte. Specim. Faun. subterran. 10.

Corps ovalaire ou ovale-oblong, aptère, convexe. Tête enfoncée dans le prothorax. Yeux nuls. Labre des Choleva. Mâchoires à lobe interne terminé par quelques petites épines. Palpes maxillaires, menton, languette et palpes labiaux comme dans le genre Choleva. Mandibules dentées vers leur extrémité. Antennes assez longues, grossissant graduellement vers le sommet, à huitième article plus petit que les deux contigus. Prothorax transverse, largement sinué à la base, ses angles postérieurs aigus et saillants en arrière. Hanches intermédiaires très rapprochées. Mésosternum fortement caréné. Tarses de cinq articles, antérieurs de quatre seulement au moins chez les femelles (de cinq chez les mâles du *Meridionalis*, avec les trois premiers fortement dilatés et garnis de brosses de poils serrés intérieurement). (1). — ἀδηλος, invisible; ὤψ, œil.

Les *Adelops* sont de petits insectes, agiles quoique privés d'yeux, et vivant sous

(1) Ce caractère est des plus remarquables, malheureusement j'ignore si les autres espèces ont les tarses antérieurs de quatre articles et simples dans les deux sexes, ou si jusqu'ici l'on n'aurait observé que des femelles.

les feuilles mortes, les détritus végétaux et les pierres ; quelques-uns ont été trouvés dans les grottes. Ils ont le faciès des *Choleva*.

Groupe 2. ANISOTOMITES.

Anisotomides. Steph. Lacord. Gen. II. 213. — Anisotomæ. Redt. Faun. Austr. 18 et 152. — Anisotomii. Fairm. et Lab. Faun. Fr. I. 312. — Agathidiidæ. Westw. Introd. Mod. Classif. of Ins. I. 130.

Prothorax jamais cylindrique. Parapleures métathoraciques recouvertes en partie ou en totalité par les bords latéraux des élytres. Hanches postérieures contiguës. Trochanters postérieurs petits, placés dans l'axe des cuisses. Tarses d'un nombre d'articles très variable.

On peut subdiviser les Anisotomites en deux petits groupes secondaires pour en faciliter l'étude.

1. Groupe secondaire des ANISOTOMITES propres.

Anisotomini, Erichs. Ins Deuts. III. 44.

Corps ovalaire ou oblong, plus ou moins convexe, ne pouvant se contracter en forme de boule. Articles des tarses de même nombre dans les deux sexes.

G. 12. Triarthron, Mark. (Pl. 36. Fig. 177. *T. Markelii*, Schmidt.)

Markel, Entom. Zeit. Stett. 1840. 141. — Erichs. Ins. Deutsch. III. 45. — Lacord. Gen. II. 215.

Corps ovale-oblong, convexe. Labre antérieurement divisé en deux petits lobes. Palpes maxillaires à deuxième article allongé, troisième court, dernier presque aussi long que le deuxième, subcylindrique, acuminé vers le sommet. Languette presque carrée, un peu échancrée en avant. Palpes labiaux assez courts, à dernier article subovalaire et obtus au bout. Mandibules robustes, dentées intérieurement. Antennes fortes, à premier article gros et court, deuxième et troisième moitié plus petits, quatrième à huitième très courts, grossissant insensiblement en dehors, les trois derniers formant brusquement une très grosse massue ovalaire (Pl. 36. Fig. 177. a.). Prothorax court, transverse, tronqué au sommet et à la base, celle-ci rebordée de même que les côtés. Elytres striées-ponctuées. Mésosternum sans carène. Jambes antérieures graduellement élargies vers l'extrémité, échancrées et épineuses au sommet même, les quatre autres épineuses sur leur tranche externe. Tarses tous de cinq articles, les antérieurs et intermédiaires légèrement dilatés chez les mâles. — τρεῖς, trois; ἄθρον, articles.

Le *Triarthron Markelii*, type de ce genre, est un petit insecte d'un jaune testacé, fort rare dans les collections, découvert d'abord dans la Saxe, puis dans diverses parties de l'Allemagne et enfin plus récemment à Fontainebleau par M. Charles Brisout de Barneville, à l'obligeance duquel nous en avons dû la communication. Les mâles, entre les tarses, diffèrent par leur tête plus grosse et les cuisses postérieures comprimées, échancrées et denticulées inférieurement.

G. 13. Hydnobius, Schmidt (Pl. 36. Fig. 178. *H. Punctatissimus*, Steph.)

Schmidt in Germ. Zeitsch. III. 193. — Erichs. Ins. Deuts. III. 46. — Lacord. Gen. II. 216.

Corps oblong, convexe. Tête large. Labre petit, bilobé. Palpes maxillaires à deuxième article assez allongé, obconique, troisième court, dernier plus long que le second, un peu acuminé vers le sommet et tronqué au bout. Languette coriace, bilobée, à lobes arrondis et non divergents ; paraglosses ciliées, linéaires. Palpes labiaux à articles cylindriques. Mandibules robustes, saillantes, dentées intérieurement, la droite bifide au sommet, la gauche en pointe simple. Antennes tout à fait semblables à celles des *Anisotoma*. Prothorax transversal, rebordé à sa base et sur les côtés. Elytres ponctuées-striées. Mésosternum sans carène. Jambes antérieures comprimées, élargies graduellement vers leur extrémité, échancrées au sommet lui-même, munies extérieurement de petites épines, les quatre autres également finement épineuses et velues. Tarses tous de cinq articles. — ὕδνον, tubercule ; βιόω, je vis.

Ce genre ne renferme que quelques espèces fort rares, que l'on trouve, dit-on, dans les bois ou leur voisinage parmi le gazon et dans les champignons. Les mâles ont les cuisses postérieures comprimées et munies d'une forte dent en dessous.

G. 14. Anisotoma, Illig. (Pl. 36. Fig. 179. *A. Lucens*, Fairm.)

Illig. Kaf. Preuss. 69. — Erichs. Kaf. Brand. III. 50. — Lacord. Gen. II. 216.

Corps plus ou moins brièvement ovalaire ou oblong. Labre petit, bilobé. Mâchoires à lobe externe étroit, velu au sommet, interne largement membraneux intérieurement et très densément velu, étroitement corné en dehors, sa pointe en forme de crochet mais ne dépassant pas la pubescence serrée de la portion membraneuse (Pl. 36. Fig. 179. bis. *A. Calcarata*. Er.). Palpes maxillaires à deuxième article obconique, troisième court, dernier un peu plus long que le deuxième, atténué vers le sommet et tronqué au bout. Menton transversal, fortement rétréci en avant, tronqué au sommet. Languette bilobée, à lobes divergents ; paraglosses allongées, ciliées, dépassant ces derniers (*A. Calcarata*), ou confondues avec eux et ne s'en distinguant que par une ligne de poils. Palpes labiaux à dernier article cylindrique. Mandibules robustes, dentées intérieurement, en pointe aiguë. Antennes à premier article assez gros, deuxième plus court, troisième assez allongé, obconique, quatrième à sixième très courts, les cinq derniers formant une grande massue allongée, peu serrée, interrompue au deuxième article lequel est petit, très court, lenticulaire (Pl. 36. Fig. 179. a.). Prothorax transversal, rebordé sur les côtés, offrant le long de la base une rangée de gros points, apparente principalement vers les côtés. Elytres striées-ponctuées. Mésosternum caréné. Jambes munies extérieurement d'épines bien distinctes, les antérieures obliquement coupées au sommet pour l'insertion des tarses, tantôt distinctement dilatées vers l'extrémité et tantôt à peine. Tarses antérieurs et intermédiaires de cinq articles, les postérieurs de quatre. — ἄνισος, inégal ; τόμος, article.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces, dont l'étude est fort difficile et se trouve encore compliquée par les variations que présentent un certain nombre d'entre elles. On les trouve dans les champignons, parmi le gazon, courant çà et là sur le sol, etc., elles sont généralement peu communes. Les caractères différentiels des mâles varient suivant les espèces ; ceux que l'on observe le plus souvent sont :

les pattes postérieures allongées, les cuisses de la même paire plus grandes, dentées inférieurement, etc. (Pl. 36. Fig. 179. b.), les jambes postérieures arquées et les quatre tarses antérieurs plus ou moins dilatés.

G. 15. Cyrtusa, Erichs. (Pl. 37. Fig. 181. *C. Subtestacea*, Gyl.)

Erichs. Ins. Deuts. III. 77. — Lacord. Gen. II. 217.

Corps brièvement ovalaire, presque globuleux, très convexe. Labre et mâchoires comme chez les Anisotomes. Palpes maxillaires à deuxième article obconique, troisième très court, dernier le plus long, un peu atténué vers le sommet et tronqué au bout. Menton et palpes labiaux comme dans le genre précédent. Languette faiblement échancrée en avant, à peine bilobée ; paraglosses confondues comme nous l'avons vu chez les Anisotomes. Mandibules courtes et non dentées. Antennes comme dans le genre précédent, sauf que le huitième article est extrêmement petit, visible seulement à un fort grossissement et que par suite au premier abord la massue ne paraît que de quatre articles. Prothorax transversal, rebordé sur les côtés, sans rangée de points à la base. Elytres tantôt distinctement et tantôt indistinctement striées-ponctuées. Mésosternum sans carène; métasternum formant une saillie obtuse en avant entre les hanches intermédiaires. Jambes antérieures comprimées, munies d'assez longues épines sur leur bord externe, sillonnées jusqu'au delà du milieu de leur face interne pour recevoir les tarses ; jambes intermédiaires un peu arquées, épineuses extérieurement ; postérieures offrant seulement en dehors quelques petites épines fines. Tarses de cinq articles, les postérieurs de quatre. — κυρτός, gibbeux.

Un très petit nombre d'espèces composent ce genre ; leurs mœurs sont semblables à celles des Anisotomes. Les mâles se distinguent généralement par leurs cuisses postérieures fortement dentées en dessous.

G. 16. Colenis, Erichs. (Pl. 37. Fig 182. *C. Dentipes*, Gyl.)

Erichs. Ins. Deuts. III. 82. — Lacord. Gen. II. 218.

Corps ovalaire, convexe. Front nullement rebordé. Partie coriace basilaire du labre saillante, partie cornée petite, faiblement échancrée. Mâchoires à lobe externe corné, velu au sommet, l'interne moitié corné et moitié membraneux, densément velu au sommet, offrant seulement quelques poils en dedans. Palpes maxillaires à deuxième article obconique, troisième court, dernier presqu'aussi long que les deux précédents, graduellement atténué vers le sommet et tronqué au bout. Menton transversal, fortement rétréci en avant, tronqué au sommet. Languette coupée carrément en avant ; paraglosses entièrement confondues avec elle. Palpes labiaux à articles cylindriques. Mandibules simples. Antennes à premier article assez gros, un peu ovalaire, deuxième moins gros, subcylindrique, troisième plus étroit et un peu plus long que ce dernier, quatrième à sixième courts, petits, septième un peu plus grand et plus large, huitième petit de nouveau, neuvième à onzième formant une forte massue oblongue. Prothorax transversal, rebordé sur les côtés, sans ligne de points à la base. Elytres à stries ponctuées extrêmement fines, densément couvertes de fines stries transverses. Mésosternum caréné. Jambes antérieures étroites, légèrement échancrées au sommet, finement ciliées ; intermédiaires garnies d'épines fortes et assez denses ; postérieures offrant seulement quelques petites épines fines. Tarses antérieurs de cinq articles, les intermédiaires et postérieurs de quatre. — κωλὴν, jarret.

Le *Colenis Dentipes*, type de ce genre, se trouve assez communément dans une grande partie de l'Europe. Le mâle se distingue par ses cuisses postérieures comprimées et bidentées.

G. 17. AGARICOPHAGUS, Schmidt. (Pl. 37. Fig. 183. *A. Cephalotes*, Schm.)

Schmidt in Germ. Zeitsch. III. 191. — Erichs. Ins. Deutsch. III. 84. — Lacord. Gen. II. 218.

Corps ovalaire, médiocrement convexe. Front non rebordé en avant. Labre divisé en deux lobes par une petite échancrure. Palpes maxillaires à dernier article presque aussi long que les précédents réunis, graduellement atténué vers le sommet. Palpes labiaux à dernier article acuminé, le plus long. Mandibules en pointe simple. Antennes comme dans le genre Anisotoma. Prothorax et élytres comme chez les Colenis. Mésosternum finement caréné. Jambes comme dans le genre précédent, les antérieures graduellement et très légèrement élargies vers le sommet. Tarses antérieurs de quatre articles, les intermédiaires et postérieurs de trois seulement. — ἀγαρικός, agaric; φάγος, qui mange.

Ce genre, remarquable par la structure de ses tarses, ne renferme que deux espèces fort rares dans les collections. Le type *A. Cephalotes*, découvert, dans un Agaric, en Allemagne par M. Schmidt, a été tout récemment retrouvé aux environs de Paris par M. Charles Brisout de Barneville, qui nous l'a obligeamment communiqué.

2. Groupe secondaire des AGATHIDITES.

Agathidiini. Erichs. Ins. Deuts. III. 87.

Corps en général plus ou moins globuleux ou hémisphérique, offrant, quoique à un léger degré parfois, la faculté de se contracter en forme de boule. Articles des tarses de nombre variable suivant les sexes.

G. 18. LEIODES, Latr. (Pl. 37. Fig. 184. *L. Humeralis*, Fabr.)

Latr. Préc. des Caract. gén. des Ins. 22. — Liodes. Erichs. Ins. Deuts. III. 87. — Lacord. Gen. II. 219.

Corps subhémisphérique, plus rarement ovalaire, plus ou moins convexe. Epistome séparé du front. Labre transversal, échancré antérieurement. Lobes des mâchoires cornés, densément velus tous deux au sommet. Palpes maxillaires courts, à premier article très petit, deuxième courtement obconique, troisième très court, dernier presque aussi long que les deux précédents, acuminé vers le sommet (Pl. 37. Fig. 184. a.) Menton transversal, très rétréci en avant, tronqué au sommet. Languette cornée au centre vers la base, membraneuse dans le reste de son étendue, fortement échancrée, bilobée; paraglosses soudées en entier avec elle, se distinguant à peine par une ligne diagonale de poils fins. Palpes labiaux à deuxième article notablement épaissi vers le sommet, le dernier plus étroit, atténué vers l'extrémité (Pl. 37. Fig. 184. b.). Mandibules robustes, simples. Antennes comme chez les Anisotoma, offrant une grande massue allongée de cinq articles interrompue au deuxième (Pl. 37. Fig. 184. c.). Prothorax transversal, arrondi sur les côtés, échancré au sommet. Mésosternum

formant une petite saillie entre les hanches intermédiaires. Jambes ciliées, finement épineuses. — λεῖος, lisse.

Les femelles offrent tantôt cinq articles aux tarses antérieurs et quatre seulement aux autres, et tantôt quatre articles à tous les tarses. Les mâles ont toujours cinq articles aux quatre antérieurs et quatre aux postérieurs et de plus ont les premiers articles des tarses antérieurs en général plus ou moins dilatés. On trouve les Leiodes dans les bolets, les vieux troncs en décomposition, les bois pourris, etc.; ils offrent, mais à un léger degré seulement, la faculté de se contracter en boule.

G. 19. Amphicyllis, Erichs. (Pl. 37. Fig. 185. *A. Globus*, Fabr.)

Erichs. Ins. Deutsch. III. 93. — Lacord. Gen. II. 220.

Ce genre est extrêmement voisin du précédent, et présente la plupart de ses caractères, mais il s'en distingue facilement par les points suivants : Corps hémisphérique, très convexe. Antennes offrant une grosse massue de quatre articles dont le premier est le plus petit, articles quatrième à septième devenant graduellement et légèrement plus larges (Pl. 37. Fig. 185. a.). Jambes finement ciliées, mais non épineuses. — ἀμφί, de part et d'autre ; κυλλός, gibbeux.

Deux espèces seulement composent ce genre, elles ont les mêmes mœurs que les Leiodes. Leurs tarses sont tous de quatre articles chez les femelles et comme dans le genre précédent chez les mâles ; de plus chez ces derniers les trois premiers articles des antérieurs et les deux premiers des intermédiaires sont dilatés et velus en dessous.

G. 20. Agathidium, Illig (Pl. 38. Fig. 186. *A. Atrum*, Payk.)

Illig. Kaf. Preuss. 81. — Erichs. Ins. Deuts. III. 95. — Lacord. Gen. II. 221.

Corps plus ou moins globuleux et possédant en général à un haut degré la faculté de se contracter en boule. Epistome généralement non séparé du front (1). Tête offrant en dessous deux sillons convergents pour loger les antennes. Partie coriace basilaire du labre saillante, portion cornée courte, assez étroite. Mâchoires à lobes densément velus au sommet, l'interne membraneux intérieurement. Palpes maxillaires courts, à premier article très petit, deuxième et troisième courts, dernier aussi long que les deux précédents réunis, atténué vers le sommet et tronqué au bout. Menton et languette comme chez les Leiodes. Palpes labiaux offrant leurs deux premiers articles subégaux, cylindriques, le dernier plus étroit, ovalaire. Mandibules en pointe simple. Antennes à premier article épaissi, ovalaire, deuxième notablement plus petit, troisième allongé, étroit, quatrième à huitième courts et devenant en général graduellement plus larges, le huitième parfois cependant un peu plus petit que le septième, les trois derniers formant une forte massue oblongue. Prothorax transversal, plus ou moins large, échancré en avant. Mésosternum finement caréné. Jambes finement ciliées, mais non épineuses ; rarement (*A. Nigripenne*) de fines épines aux postérieures. — ἀγαθίδιον, petit peloton.

Les tarses dans ce genre sont semblables à ceux des Leiodes quant au nombre de

(1) Ce caractère n'est pas constant, car dans l'*A. Marginatum* on distingue très bien la suture qui sépare le front de l'épistome.

leurs articles et les antérieurs faiblement dilatés chez les mâles. Les élytres sont tantôt fortement arrondies et tantôt obliquement coupées aux épaules, parfois celles-ci sont presque rectangulaires, d'où s'ensuit une faculté plus ou moins grande de se contracter en boule. On trouve les *Agathidium* parmi les détritus végétaux dans les lieux humides, sous les écorces d'arbres pourries, dans les bolets, etc.

Groupe 3. CLAMBITES (1).

Monomères Latr. Fam. nat. 408. — Anisotomides (ex parte). Steph. Lacord. Gen. II. 213. — Anisotomæ (ex parte). Redt. Faun. Austr. 18 et 152.

Prothorax jamais cylindrique. Parapleures métathoraciques non recouvertes par les bords latéraux des élytres. Hanches postérieures contiguës, très grandes, en forme de lames, recouvrant les cuisses. Trochanters postérieurs saillants au côté interne des cuisses. Tarses de quatre articles.

G. 21. Clambus, Fisch. (Pl. 38. Fig. 188. *C. Armadillo*, De Geer.)

Fisch. Entomol. de la Russie. I. Gen. 52. — Lacord. Gen. II. 222.

Corps globuleux-ovalaire, offrant la faculté de se reployer assez fortement sur lui-même. Tête très grande mais cependant visiblement plus petite et plus étroite que le prothorax, atténuée en avant et obtuse, entaillée de chaque côté en forme de sillons qui se prolongent inférieurement et servent à loger les antennes. Labre très petit, caché sous l'épistome. Mâchoires à lobes à peu près d'égale longueur, l'interne assez étroit, cilié intérieurement ainsi qu'au sommet, l'externe très grêle, filiforme, un peu velu à l'extrémité. Palpes maxillaires à premier article très petit, les deuxième et troisième courts, subégaux, assez gros, dernier aussi long que les deux précédents réunis, étroit, acuminé. Menton transversal, un peu rétréci en avant et tronqué. Languette cornée, élargie et arrondie antérieurement. Palpes labiaux dépassant peu la languette, à premier article très court, deuxième légèrement arqué, épaissi vers le sommet, troisième à peine plus court, étroit, subulé. Mandibules courtes, profondément bifides à l'extrémité, munies d'une membrane au côté interne. Antennes de neuf articles apparents seulement, premier logé dans l'entaille des bords latéraux de la tête, gros, épaissi, ovale-oblong, deuxième très long et grêle, aussi long que les deux suivants réunis, troisième moitié plus court, quatrième à septième très courts, huitième et neuvième gros, formant une forte massue ovalaire. Prothorax très court, plus étroit sur les côtés qui sont arrondis ainsi que la base. Elytres obtusément acuminées au sommet. Abdomen de cinq segments apparents seulement (Pl. 38. Fig. 188. bis. *C. Pubescens*, Redt.) (2). Tarses tous de quatre articles. — κλαμβος, mutilé.

Les *Clambus* sont des insectes de très petite taille et de forme tout à fait singulière ;

(1) D'après Erichson ces insectes devraient être rangés parmi les Coccinellides, chose qui ne m'a jamais paru possible ; je les crois, avec Stephens, MM. Redtenbacher, Lacordaire, etc., bien mieux placés près des Anisotomites.

(2) Il en offre en réalité sept, mais les deux premiers sont cachés en entier par les hanches et moins distincts en outre que les autres ; le premier des segments apparents est anguleux antérieurement. Il en est de même dans le genre suivant où le premier segment se trouve seul caché.

on les trouve parmi les détritus, dans les vieux fagots, le bois pourri, les petits champignons, etc.

G. 22. Calyptomerus, Redt. (Pl. 38. Fig. 189. *C. Enshamensis*, Steph.)

Redt. Faun. Austriaca. 159. — Comazus, Fairm. et Lab. Faun. Fr. I. 328.

Corps ovalaire, très convexe antérieurement, offrant la faculté de se reployer assez fortement sur lui-même. Tête énorme, aussi grande que le prothorax et presque aussi large, un peu atténuée en avant, très obtuse, entaillée de chaque côté comme chez les Clambus. Labre et mâchoires comme chez ces derniers. Palpes maxillaires à premier article très petit, deuxième gros, épais, renflé vers le sommet, troisième plus étroit, notablement plus court, dernier le plus long, atténué vers le sommet et tronqué au bout (Pl. 38. Fig. 189. a.). Languette comme chez les Clambus. Palpes labiaux dépassant peu la languette, premier article assez court, deuxième ovalaire, troisième un peu plus court, étroit, subulé. Mandibules comme dans le genre précédent. Antennes de dix articles, les deux premiers gros et courts, le second noduleux, un peu plus court que le premier qui se trouve caché dans l'entaille des bords latéraux de la tête, troisième à sixième étroits, presque égaux, septième et huitième petits, nodiformes, neuvième et dixième gros, formant une forte massue ovalaire (Pl. 38. Fig. 189. b.). Prothorax à côtés anguleux, plus étroits que chez les Clambus. Elytres presque tronquées au sommet. Abdomen de six segments apparents (Pl. 38. Fig. 189. c.). Tarses tous grêles, de quatre articles, premier article des postérieurs notablement allongé. — καλυπτὸς, caché ; μηρὸς, cuisse.

Ce genre, dont personne encore n'a complétement exposé les caractères, me paraît bien être identique au genre *Calyptomerus* de M. Redtenbacher. Tous les caractères donnés par cet auteur s'y appliquent parfaitement, en deux points excepté ; M. Redtenbacher décrit les antennes comme ayant neuf articles, mais très certainement le célèbre entomologiste de Vienne n'a pas vu le premier (qui se trouve caché) et sa description commence au second; quant aux tarses postérieurs auxquels il ne donne que trois articles, l'erreur est facile au microscope et plus d'une fois il m'a fallu bien des soins pour me préserver d'illusions semblables.

Le *Calyptomerus Enshamensis* Steph., type de ce genre, se trouve dans les fagots, les détritus végétaux, etc. Je l'ai pris communément à Paris dans des caves, sur les douves moisies des tonneaux.

Groupe 4. LEPTODÉRITES.

Leptodérides Lacord. Gen. II. 195. — Stagobiinæ Schiodt. Specim. Faun. subter. 14.

Prothorax très long, très grêle, cylindrique. Hanches postérieures distantes. Articles des tarses de nombre variable suivant les sexes. Palpes maxillaires bien plus longs que les labiaux.

Cette tribu ne renferme qu'un genre des plus curieux, qui, par sa forme et ses caractères, forme parfaitement le passage entre cette famille et celle des Scydmenides.

G. 23. LEPTODERUS, Schmidt. (Pl. 38. Fig. 190. *L. Hovenwartii*, Schm.)

Schmidt, in Sturm. Deuts. Ins. XX. 93. — Lacord. Gen. II. 196. — Stagobius, Schiod. Spec. Faun. subter. 15.

Corps aptère. Tête allongée, oblongue, graduellement rétrécie en arrière. Yeux nuls. Labre transverse, largement échancré et muni d'une bordure membraneuse bilobée. Mâchoires à lobe interne terminé par un crochet corné. Palpes maxillaires à premier article très petit; deuxième long, grêle, un peu arqué, troisième obconique, dernier bien plus court, acuminé, conique. Menton transversal, un peu rétréci en avant. Languette membraneuse, largement et triangulairement échancrée ; paraglosses soudées avec elle, ne la dépassant point. Palpes labiaux courts, les deux premiers articles un peu plus longs et plus gros que le troisième, ce dernier cylindrique. Mandibules bidentées au sommet, munies d'une membrane frangée intérieurement. Antennes insérées sur les côtés vers le milieu de la longueur de la tête, très longues, ciliées, extrêmement grêles ; les derniers articles très légèrement épaissis, renflés au sommet en massue (1). Prothorax un peu resserré dans sa seconde moitié. Elytres oviformes ou ovalaires, convexes. Pattes très longues et très grêles. Tarses de cinq articles chez les mâles, les antérieurs de quatre seulement chez les femelles. — λεπτός, grêle ; δέρα, cou.

Les *Leptoderus* sont des insectes de forme tout à fait singulière, découverts dans diverses grottes de la Carniole et très rares dans les collections. Ils vivent, à ce qu'il paraît, dans les profondeurs obscures de ces grottes, accrochés aux stalactites ou cachés dans les fissures du sol. Ils marchent lentement élevés sur leurs longues pattes, et lorsqu'ils entendent du bruit demeurent immobiles le corps collé contre le sol et les pattes étalées. On en connaît jusqu'ici trois espèces. Il paraît qu'une arachnide aveugle du genre Obisium leur fait une guerre active.

(1) J'ai remarqué, non sans intérêt, dans le *Leptoderus Hohenwartii*, dont j'ai dû la communication à l'obligeance de M. Javet, que le huitième article des antennes est un peu plus grêle que ses deux voisins, et non renflé en massue au sommet comme eux, ce qui rappelle la forme qu'affectent ces parties dans un grand nombre de Silphides. M. Schiodte avait du reste déjà fait la même remarque.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

DE LA FAMILLE DES SILPHIDES.

Tableau 1. Groupes.

	Groupes.	Tableaux.
I. Hanches postérieures contiguës ou très rapprochées Prothorax jamais cylindrique.		
A. Hanches postérieures simples.		
× Trochanters postérieurs saillants au côté interne des cuisses	1. Silphites	2.
×× Trochanters postérieurs petits, placés dans l'axe des cuisses.	2. Anisotomites.	3.
B. Hanches postérieures très grandes, en forme de lames, recouvrant les cuisses.	3. Clambites.	4.
II. Hanches postérieures distantes. Prothorax très long, très grêle, cylindrique.	4. Leptodérites.	5.

Tableau 2. Groupe des Silphites.

A. Des yeux.

× Jambes plus ou moins finement épineuses.

† Antennes de dix articles apparents seulement, le deuxième étant très petit, peu distinct. . G. 1. *Necrophorus*. p. 101.

†† Antennes de onze articles bien distincts.

— Elytres toujours plus ou moins fortement rebordées sur les côtés.

* Troisième article des antennes non ou guère plus long que le deuxième et toujours plus court que le premier. Hanches intermédiaires distantes, rarement presque contiguës. G. 2. *Silpha*. p. 102.

** Troisième article des antennes beaucoup plus long que le deuxième et environ de la longueur du premier. Hanches intermédiaires contiguës. . . . . G. 3. *Necrophilus*. p. 103.

= Elytres légèrement rebordées sur les côtés.

* Antennes un peu coudées, leur premier article très grand ; massue brusque, de trois articles. Abdomen de cinq segments apparents seulement. . . . . G. 4. *Sphærites.* p. 104.

** Antennes droites, leur premier article ordinaire; massue point brusquement formée. G. 5. *Agyrtes.* p. 104.

×× Jambes non épineuses.

† Tête bien dégagée du prothorax. Antennes longues, presque filiformes. . . . . G. 6. *Pteroloma.* p. 105.

†† Tête enfoncée dans le prothorax. Antennes plus ou moins en massue.

* Antennes à huitième article plus petit que les deux contigus. . . . . G. 7. *Choleva.* p. 105.

** Antennes à huitième article pas plus étroit que les deux contigus et à peine plus court. G. 8. *Catopsimorphus.* p. 106.

*** Antennes à huitième article un peu plus grand que le septième, presque égal au suivant.. . . . . G. 9 *Colon.* p. 106.

B. Point d'yeux.

× Corps déprimé. Tarses tous de cinq articles. G. 10. *Leptinus.* p. 107.

×× Corps convexe. Tarses antérieurs de quatre articles, au moins chez les femelles. . . . . G. 11. *Adelops.* p. 107.

Tableau 3. Groupe des Anisotomites.

A. Corps ovalaire ou oblong, plus ou moins convexe, ne pouvant se contracter en forme de boule (1. Groupe secondaire des Anisotomites propres).

× Tarses tous de cinq articles.

† Massue des antennes de trois articles. . G. 12. *Triarthron.* p. 108.

†† Massue des antennes de cinq articles, interrompue au deuxième. . . . . G. 13. *Hydnobius.* p. 109.

×× Tarses n'offrant point tous cinq articles.

† Tarses antérieurs et intermédiaires de cinq articles, les postérieurs de quatre.

* Mésosternum caréné. Massue des antennes de cinq articles distincts quoique interrompue au deuxième. . . . . G. 14. *Anisotoma.* p. 109.

** Mésosternum sans carène. Massue des antennes ne paraissant au premier abord que de quatre articles, le deuxième étant extrêmement petit, peu distinct. . . . . G. 15. *Cyrtusa.* p. 110.

†† Tarses antérieurs de cinq articles, les intermédiaires et postérieurs de quatre. Massue des antennes de trois articles. . . . . G. 16. *Colenis*. p. 110.

††† Tarses antérieurs de quatre articles, les intermédiaires et postérieurs de trois. Massue des antennes de cinq articles, interrompue au deuxième. . . . . G. 17. *Agaricophagus*. p. 111.

B. Corps en général plus ou moins globuleux ou hémisphérique, offrant, quoique à un léger degré parfois, la faculté de se contracter en forme de boule (2. Groupe secondaire des AGATHIDITES).

× Massue des antennes de cinq articles. Jambes finement épineuses. . . . . G. 18. *Leiodes*. p. 111.

×× Massue des antennes de quatre articles. Jambes non épineuses. . . . . G. 19. *Amphicyllis*. p. 112.

××× Massue des antennes de trois articles. Jambes non épineuses, rarement de fines épines aux postérieures. . . . . G. 20. *Agathidium*. p. 112.

TABLEAU 4. GROUPE DES CLAMBITES.

A. Corps globuleux ovalaire. Antennes de neuf articles apparents seulement. Abdomen de cinq segments apparents. . . . . G. 21. *Clambus*. p. 113.

B. Corps ovalaire. Antennes de dix articles. Abdomen de six segments apparents. . . . . G. 22. *Calyptomerus*. p. 114.

TABLEAU 5. GROUPE DES LEPTODÉRITES.

Un seul genre. . . . . G. 23. *Leptoderus*. p. 115.

FAMILLE DES SCYDMÉNIDES.

Leach. Edimb. Encycl. 1815. — Lacord. Gen. II. 183. — Sydmæni. Redt. Faun. Austr. 57. — Palpeurs. Latr. Hist. nat. Ins. IX. 186.

Mâchoires à deux lobes. Languette bilobée ou échancrée antérieurement. Palpes maxillaires très longs, de quatre articles, les labiaux de trois. Antennes de onze articles, le plus souvent en massue ou graduellement épaissies, généralement un peu moniliformes. Elytres le plus souvent entières, rarement légèrement tronquées au sommet (1). Abdomen de six segments. Hanches antérieures contiguës, coniques, très saillantes ; postérieures très écartées, non transverses. Tarses tous de cinq articles.

Cette famille est extrêmement voisine de celle des Silphides, dont elle se distingue par deux points principaux, savoir : la longueur des palpes maxillaires et la forme des hanches postérieures qui sont très écartées, point transverses. Encore le genre *Leptoderus* qui termine cette dernière, vient-il établir le passage en nous offrant comme dans celle-ci, des palpes maxillaires très longs et des hanches postérieures écartées, mais transverses. Outre cela, les Scydménides offrent d'une part une certaine ressemblance avec les *Anthicus* et de l'autre avec les Psélaphides, ils se distinguent du reste au premier coup d'œil de ces derniers par la longueur de leurs élytres. Leurs formes sont peu variées et leurs mœurs à peu près chez tous identiques. On les trouve dans les détritus, les fumiers, les mousses, etc. ; parfois sous les écorces d'arbres ; quelques espèces enfin se plaisent au milieu des fourmis.

G. 1. Mastigus, Latr. (Pl. 39. Fig. 191. *M. Prolongatus*, Gory.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 280. — Lacord. Gen. Col. II. 189.

Corps ovale allongé, atténué des deux côtés, convexe. Tête brusquement rétrécie en forme de cou à sa base. Yeux assez petits, légèrement convexes. Labre tranversal, échancré et cilié antérieurement. Palpes maxillaires très longs, à premier article petit et court, deuxième très allongé, arqué, épaissi vers le sommet, troisième plus court, obconique, dernier assez grand, épaissi, ovalaire. Menton court, largement et légèrement échancré. Languette échancrée dans son milieu antérieurement ; paraglosses allongées, ciliées, dépassant notablement cette dernière. Palpes labiaux courts, robustes, velus, à premier article court, obconique, deuxième très grand et très épais, dernier très petit, très grêle, subulé. Mandibules un peu saillantes, profondément bifides, à divisions aiguës. Antennes longues et grêles, coudées, à premier article très allongé, en massue, deuxième de même forme, mais notablement plus petit, légèrement arqué, les suivants petits, à peine insensiblement épaissis vers le sommet.

(1) M. Lacordaire commet une erreur grave en donnant les Scydménides comme aptères, car la majeure partie de ces insectes offre des ailes et vole très bien ; les *Eumicrus Tarsatus* et *Rufus*, par exemple, se trouvent très abondamment, volant le soir autour des fumiers ; Muller et Kunze, et Denny après eux, ont en effet très bien vu et décrit ces organes. MM. Fairmaire et Laboulbène dans leur Faune française reproduisent l'erreur de M. Lacordaire.

Prothorax oblong, légèrement comprimé en arrière. Elytres en ovale allongé, convexes. Point d'ailes. Hanches postérieures coniques, très saillantes (1). Pattes très longues et grêles; trochanters postérieurs petits et courts. — μάστιξ, fouet.

Les *Mastigus* habitent les contrées méridionales de l'Europe, et vivent, dit on, dans l'herbe au pied des murs, où, d'après M. Waltl, le *Palpalis* se réunirait souvent en sociétés plus ou moins nombreuses. On n'en connaît en Europe qu'un très petit nombre d'espèces.

G. 2. Eumicrus, Lap. (Pl, 39. Fig. 192. *E. Tarsatus*, M. et K.)

Lap. de Casteln. Hist. nat. Col. I. 209. — Scydmænus. Fam. I. Mull. et Kunze Mon. der Ameisenk. 6. — Scydmænus. Sect. II. Schaum. Analecta entom. Symb. ad mon. Scydm. — Lacord. Gen. II. 187.

Corps ovale-oblong, un peu atténué en avant, convexe. Tête séparée du prothorax par un petit cou. Labre et palpes maxillaires comme dans le genre *Scydmænus*, mais le dernier article de ceux-ci très petit, très court, conique, peu distinct (Pl. 39. Fig. 192. a.). Menton presque carré, tronqué antérieurement (*E. Tarsatus*). Languette comme chez les *Scydmænus*. Palpes labiaux de même, à deuxième article très long (Pl. 39. Fig. 192. b). Mandibules en pointe très aiguë, offrant une dent bifide à sa base (Pl. 39. Fig. 192. c.). Antennes offrant leurs trois derniers articles brusquement en massue. Prothorax subglobuleux ou ovalaire. Elytres ovalaires, entières. Mésosternum fortement caréné. Trochanters postérieurs très longs, en massue, en général environ aussi longs que la moitié de la cuisse, qui se trouve obliquement attachée au sommet. — εὖ, bien; μικρὸς, petit.

Ce genre offre un caractère des plus remarquables, qui doit le faire adopter, car on ne le retrouve dans aucun autre de la famille, mais jusqu'ici personne ne l'avait encore signalé, je veux parler de la forme des trochanters postérieurs (2). Un petit nombre seulement d'espèces européennes rentrent dans cette coupe. On les partage en deux petits groupes d'après les tarses antérieurs dilatés (surtout chez les mâles) ou simples.

G. 3. Scydmænus, Latr. (Pl. 41. Fig. 201. *S. Rutilipennis*, M. et K.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. I. 281. — Schaum. in Germ. Zeits. V. 462. — Lacord. Gen. II. 185.

Corps ovale ou ovale-oblong, un peu rétréci en avant, convexe. Tête tantôt munie d'un col court mais distinct et dégagée du prothorax et tantôt enfoncée dans le prothorax et sans cou distinct. Labre transversal, arrondi aux angles antérieurs. Palpes maxillaires allongés, a premier article très petit, deuxième long, un peu arqué, épaissi vers le sommet, troisième aussi long, renflé, obconique, dernier petit, étroit et subulé (Pl. 39. Fig. 192. bis. *S. Wetterhalii*). Menton presque carré ou plus large

(1) Elles sont légèrement saillantes seulement dans tous les autres genres.

(2) J'ai vérifié ce caractère sur toutes les espèces d'Europe; mais j'ignore si toutes les espèces exotiques, jadis renfermées dans cette division, le présentent et doivent bien faire partie du genre.

que long. Languette rétrécie vers la base, échancrée et bilobée antérieurement. Palpes labiaux très courts, à premier article très petit, à peine distinct, deuxième épaissi, plus ou moins long, le dernier petit, subulé. Mandibules en général plus ou moins élargies à la base, recourbées ensuite en pointe aiguë, souvent précédée d'une dent au côté interne. Antennes tantôt grossissant graduellement vers le sommet, tantôt brusquement en massue. Prothorax cordiforme ou presque carré. Elytres ovales ou oblongues, entières. Mésosternum plus ou moins caréné. Trochanters postérieurs courts, légèrement saillants au côté interne des cuisses — σκύδμαινος, triste.

Séparé des *Eumicrus*, ce genre correspond à la première section de M. Schaum, lequel, dans ses beaux travaux sur les Scydmènes, la partage en quatre petits groupes, dont il nous paraît indispensable de faire connaître les caractères. Nous ne pouvons mieux faire pour cela que de reproduire l'excellent tableau qu'il en a donné (Germ. Zeits. v. 465).

I. Cou enfoncé dans le prothorax. Mésosternum faiblement caréné. Antennes graduellement épaissies en dehors. — A. Prothorax cordiforme. Mandibules fortement recourbées, crénelées intérieurement au sommet. Deuxième article des palpes labiaux guère plus long que le premier. *Groupe* 1. — B. Prothorax presque carré, non arrondi sur les côtés. Mandibules en pointe courte. Deuxième article des palpes labiaux beaucoup plus long que les autres. *Groupe* 2.

II. Tête séparée du prothorax par un cou. Mésosternum fortement caréné. Mandibules à pointe apicale offrant une dent en dedans à sa base. Deuxième article des palpes labiaux très long. — A. Elytres de la largeur du prothorax à leur base. Prothorax subcordiforme. Antennes offrant leurs quatre derniers articles distinctement plus grands. *Groupe* 3. — B. Elytres plus larges que le prothorax à leur base. Prothorax presque carré, souvent rétréci en avant. Antennes offrant leurs quatre, cinq ou trois derniers articles distinctement plus grands. *Groupe* 4.

Nous indiquerons dans notre catalogue les espèces qui rentrent dans chacun de ces groupes.

G. 4. Eutheia, Steph. (Pl. 39. Fig. 194. *E. Scydmænoides*, Steph.)

Steph. Ill. of Brit. Ent. III. 115. — Schaum. in Germ. Zeitsch. v. 459. — Lacord. Gen. II. 188.

Corps allongé oblong, faiblement convexe. Tête enfoncée dans le prothorax et sans cou distinct. Labre transverse. Palpes maxillaires comme chez les Scydmènes, mais à dernier article court, petit, conique. Menton presque carré. Languette comme dans le genre précédent. Palpes labiaux à premier article aussi long que les deux suivants réunis, deuxième très court, dernier un peu plus long que lui. Mandibules larges à la base, recourbées ensuite presque à angle droit, en pointe aiguë et longue. Antennes terminées par une massue de trois articles. Prothorax presque carré, environ de la largeur des élytres. Celles-ci tronquées au sommet, laissant à découvert l'extrémité de l'abdomen. Mésosternum faiblement caréné. Trochanters comme chez les Scydmènes. — εὐθύς, droit.

Ce petit genre se distingue parfaitement par sa forme, ses palpes labiaux, ses élytres tronquées au sommet, etc. Il ne renferme que quelques espèces.

G. 5. Cephennium, Müll. (Pl. 39. Fig. 193. *C. Thoracicum*, M. et K.)

Müll. et K. Mon. der Ameisenk. 12. — Schaum. in Germ. Zeitsch. v. 459. — Lacord. Gen. II. 188. — Megaladerus. Steph. Ill. of Brit. Ent. v. App. 428. — Microdema. Lap. de Casteln. H. nat. Col. I. 209.

Corps oblong, légèrement ou peu convexe. Tête enfoncée dans le prothorax et sans cou distinct. Labre très court, transverse. Palpes maxillaires allongés, à premier article très petit, deuxième long, un peu arqué, troisième très renflé, subovalaire, tronqué au sommet, dernier petit, court, en cône très obtus. Menton presque carré. Languette transverse, de la largeur du menton, à peine échancrée au sommet. Palpes labiaux à premier article cylindrique, deuxième très court, dernier subulé. Mandibules courtes, larges à la base, recourbées ensuite; pointe terminale courte, échancrée au sommet. Antennes terminées par une massue de trois articles. Prothorax large, presque carré, légèrement rétréci en arrière, un peu plus large que les élytres antérieurement. Celles-ci ovalaires, entières. Mésosternum distinctement caréné. Trochanters comme chez les Scydmènes. — καρύνιον, petit bourdon.

Ce genre, parfaitement caractérisé par M. Schaum, est remarquable par la forme antérieurement élargie du prothorax. Il ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces.

G. 6. Chevrolatia, J. du V. (Pl. 39. Fig. 195. *C. Insignis*, J. du V.)

Jacq. du Val. Annal. de la Soc. ent. de France. 1850. 45. — Lacord. Gen. II. 185.

Corps allongé, très peu convexe. Tête ovalaire, graduellement rétrécie en arrière mais sans cou distinct, offrant en avant un grand espace lisse, tuberculeux et s'arrondissant antérieurement sur la base des antennes. Palpes maxillaires à deuxième article allongé, troisième très gros, renflé, globuleux-ovalaire, le quatrième indistinct, tout à fait obsolète (Pl. 39. Fig. 195. a.). Menton, languette et palpes labiaux inconnus (1). Mandibules offrant leur partie basilaire large, l'apicale fortement courbée en dedans, en pointe longue et aiguë. Antennes épaisses, insérées tout à fait en avant sous un rebord de la tête, très rapprochées à leur base, presque d'égale épaisseur, grossissant à peine vers le sommet. Prothorax plus étroit que les élytres, allongé et un peu rétréci en avant. Elytres allongées, très obtusément arrondies au sommet et paraissant presque obliquement tronquées, légèrement déhiscentes, un peu plus courtes que l'abdomen. Mésosternum caréné. Métasternum de même. Abdomen à segments inégaux, le premier aussi grand que les trois suivants réunis, le dernier grand et arrondi au sommet. Trochanters postérieurs comme chez les Scydmènes. — *Chevrolatia*, genre dédié à M. Chevrolat.

Ce genre remarquable, auquel l'insertion des antennes et le bourrelet antérieur de

(1) J'ai déjà dit (Annal. de la Soc. ent. de France, 1851, p. 721) que n'ayant pu voir comme il faut les palpes labiaux, je les avais donnés à tort par analogie (ex Schaum, Symbol. ad mon. Scydm.), dans ma première description, comme offrant deux articles. On sait aujourd'hui que tous les Scydménides ont trois articles aux palpes labiaux, il doit en être certainement de même dans ce genre.

la tête donnent quelque analogie avec les *Tychus* (genre de la famille des Psélaphides), ne renferme qu'une seule espèce découverte d'abord par M. Lespès, dans le midi de la France, et dont j'ai depuis repris un exemplaire à Montpellier parmi des détritus végétaux. Peu de temps après moi, M. Hampe l'a décrite également (Ent. Zeit. Stettin. 1850. octobre) sous le nom de *Scydmænus Holzeri*, comme trouvée en Dalmatie.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA FAMILLE DES SCYDMÉNIDES.

A. Palpes maxillaires à dernier article assez grand, épaissi, ovalaire. Antennes longues et grêles, coudées, à premier article très long. . . . . G. 1. *Mastigus?* p. 119.

B. Palpes maxillaires à dernier article petit ou même indistinct, subulé ou conique. Antennes droites, à premier article médiocre.

× Antennes écartées à leur base, graduellement épaissies vers le sommet ou en massue.

† Trochanters postérieurs très longs, en massue, en général aussi longs que la moitié de la cuisse. G. 2. *Eumicrus*. p. 120.

†† Trochanters postérieurs courts, légèrement saillants au côté interne des cuisses.

* Prothorax généralement plus étroit que les élytres, ou tout au plus de leur largeur et dans ce cas presque carré. Languette rétrécie vers la base, échancrée et bilobée antérieurement.

— Palpes maxillaires à dernier article petit, étroit et subulé. Premier article des palpes labiaux très court. Elytres entières. . G. 3. *Scydmænus*. p. 120.

= Palpes maxillaires à dernier article court, petit, conique. Premier article des palpes labiaux aussi long que les deux suivants réunis. Elytres tronquées au sommet. . G. 4. *Eutheia*. p. 121.

** Prothorax notablement élargi antérieurement et dans ce point un peu plus large que les élytres. Languette transverse, à peine échancrée au sommet. . . . . G. 5. *Cephennium*. p. 122.

×× Antennes épaisses, insérées tout à fait en avant sous un tubercule frontal, très rapprochées à leur base, presque d'égale épaisseur, grossissant à peine vers le sommet. . . . . G. 6. *Chevrolatia*. p. 122.

FAMILLE DES PAUSSIDES.

Leach. Edinb. Encycl. 1815. — Lacord. Gen. II. 1. — Paussili. Latr. Gen. Crust. et Ins. II. 1807. — Paussites Casteln. H. nat. Col. II. 372.

Bouche inférieure. Mâchoires petites, n'offrant généralement qu'un seul lobe (1). Languette ordinairement grande et saillante. Palpes robustes, les maxillaires de quatre articles, les labiaux de trois. Antennes très robustes, de deux, six ou dix articles apparents (2), le premier petit ou médiocre, les autres formant brusquement une très grosse massue de forme plus ou moins bizarre. Elytres parallèles, tronquées postérieurement, offrant vers le sommet près de leur angle externe un petit repli ou papille tuberculiforme. Abdomen de quatre segments, les premier et dernier très grands, les deux autres égaux et courts. Hanches antérieures globuleuses, très rapprochées, postérieures contiguës, transverses. Trochanters postérieurs fortement saillants au côté interne des cuisses. Tarses de cinq articles, parfois de quatre apparents seulement.

Les Paussides forment une des familles les plus curieuses de l'ordre des Coléoptères. Leurs affinités assez nombreuses ont occasionné parmi les auteurs une grande divergence d'opinion au sujet de la place qu'ils doivent occuper. Ainsi, leur analogie avec les *Ozœna* (genre exotique de la famille des Carabides) dont ils se rapprochent, en effet, par leur faciès, les tubercules latéraux des élytres, leurs trochanters postérieurs et la faculté crépitante, les a fait placer par M. Burmeister parmi les Carabides, opinion réfutée par M. Westwood qui n'a toutefois osé s'en former une propre ; M. de Castelnau les a rangés auprès des Bostrichides ; Erichson à côté des Colydiides, etc. ; l'on s'accorde toutefois actuellement à les classer auprès des Psélaphides et des Staphylinides, opinion qui me paraît devoir être définitivement la vraie. L'étude des mœurs et de la larve vient en effet appuyer ce rapprochement.

Les Paussides sont des insectes, à ce qu'il paraît, nocturnes, que l'on trouve habituellement sous les pierres, dans les nids de fourmis, etc. On retrouve chez eux la curieuse faculté d'émettre avec explosion un fluide analogue à celui qu'émettent les *Brachinus* et *Ozœna*. Deux espèces appartenant au même genre représentent cette famille en Europe.

(1) Ces parties, d'après les descriptions des auteurs, sont construites, à ce qu'il paraît, sur un plan spécial et ne ressemblent dans leur ensemble à celles d'aucun autre Coléoptère. Du reste leur conformation varie suivant les genres. Les Paussides ayant à peine quelques représentants en Europe et la nature de mon ouvrage ne me permettant pas d'entrer dans de plus amples détails, je renvoie à M. Lacordaire (Gen. II. p. 3), qui, d'après les descriptions des auteurs, a très clairement expliqué l'idée que l'on doit se faire de ces organes.

(2) On aperçoit généralement assez bien, en outre, un petit article globuleux secondaire, enfoncé dans le sommet du premier, que M. Lacordaire regarde comme un simple nœud articulaire, mais que l'on pourrait peut-être considérer comme un article propre ; l'essentiel du reste, est de constater sa présence.

G. 1. Paussus, Lin. (Pl. 40. Fig. 196. *P. Favieri*, Fairm.)

Linné. Diss. bigas insectorum sistens. Upsal. 1775. — Westw. Trans. of the ent. Soc. 2e série. II. — Lacord. Gen. II. 14.

Corps assez épais, un peu atténué en avant. Tête rétrécie en arrière en un cou plus ou moins distinct. Yeux arrondis, assez saillants. Labre transversal, arrondi aux angles antérieurs (1). Mâchoires à lobe très petit, corné, plus ou moins large à la base, fortement arqué et terminé par deux dents aiguës. Palpes maxillaires à premier article très petit, deuxième très grand, souvent prolongé à son angle apical interne, les deux autres courts, dernier subovale ou conique. Menton soudé avec la base de la tête, ses angles antérieurs avancés en forme de dent. Languette grande, cornée, presque carrée, couvrant la cavité buccale en dessous, tantôt plane et tantôt carénée au milieu, entière, à angles antérieurs arrondis. Palpes labiaux à supports tantôt libres et tantôt soudés, insérés au devant de la languette, leurs deux premiers articles très courts, le dernier grand, oblong, cylindrique ou bien subulé. Mandibules arquées, aiguës, offrant une dent médiane intérieurement. Antennes de deux articles de forme variable, mais deuxième toujours très grand. Prothorax plus long que large, plus ou moins distinctement divisé en deux transversalement. Elytres laissant à découvert l'extrémité de l'abdomen. Tarses de cinq articles.

Le *Paussus Turcicus* Friw., découvert dans la Turquie d'Europe, et le *Favieri* Fairm., trouvé d'abord à Tanger et plus tard dans le midi de l'Espagne et de la Sicile, sont jusqu'ici les seuls représentants en Europe non seulement de ce genre, mais encore de la famille.

(1) N'ayant eu sous les yeux qu'un seul exemplaire du *P. Favieri* et n'ayant pu disséquer les parties de la bouche, car il ne m'appartenait pas, j'ai été forcé d'exposer tous les caractères buccaux d'après les auteurs.

FAMILLE DES PSÉLAPHIDES.

Leach. Edinb. Encycl. 1815.— Pselaphii. Latr. Hist. nat. Cr. et Ins. 1802. — Pselaphiens. Aubé. Annal. de la Soc. ent. de France. 1844. 76. — Lacord. Gen. Col. II. 158.

Mâchoires à deux lobes ciliés intérieurement, l'externe généralement bien plus long que l'interne. Menton généralement tronqué en avant. Languette membraneuse, très petite, peu apparente et souvent confondue avec la base des paraglosses ; celles-ci au contraire très grandes, divergentes et ciliées intérieurement. Palpes maxillaires généralement longs, de un à quatre articles, dernier terminé le plus souvent par un petit appendice membraneux ; les labiaux petits, de un ou deux articles, également terminés par une ou deux soies membraneuses (1). Antennes généralement épaissies au sommet ou en massue, le plus souvent moniliformes. Elytres courtes, tronquées, laissant à découvert l'abdomen. Celui-ci de cinq segments apparents (2), plus rarement de six bien distincts, tous cornés en dessus, à peu près immobiles. Hanches antérieures contiguës, coniques et saillantes ; les postérieures le plus souvent écartées (3) et transverses. Tarses tous de trois articles.

Les insectes de cette famille ont été l'objet d'un assez grand nombre de travaux spéciaux, parmi lesquels nous trouvons deux classifications principales, savoir : celle de M. Aubé (Révision de la famille des Psélaphiens, dans les Annal. de la Soc. ent

(1) Je crois, à l'exemple de M. Lacordaire, devoir laisser de côté dans les caractéristiques des genres, le labre, le menton, la languette, les palpes labiaux, les mâchoires et les mandibules, parties d'une étude extrêmement difficile et qui, variant peu du reste, ne peuvent être d'aucune utilité pour nos classifications. Pl. 40, fig. 199 b. et 200 b. J'ai figuré toutefois avec soin, comme types, les menton, languette, paraglosses et palpes labiaux des *Batrisus oculatus* et *Pselaphus Heisei*.

(2) En réalité, l'abdomen est bien de six segments chez tous les Psélaphides, comme on peut s'en convaincre par des dissections ou même un examen attentif, seulement le premier segment est plus ou moins court, fortement appliqué contre le métasternum, dont il semble faire partie quand on se borne à un examen superficiel, et généralement plus ou moins recouvert, en outre, par des poils couchés. Par conséquent, l'exception que paraissent former quelques coupes génériques, devient bien moins remarquable, puisqu'elle n'est qu'apparente, le premier segment étant simplement plus détaché et plus distinct dans ces genres. D'après MM. Leconte et Lacordaire, c'est le dernier segment qui paraîtrait s'être divisé en deux dans les *Euplectus*, mais cette explication, nullement fondée sur l'observation, est erronée comme le prouve notre note.

(3) M. Lacordaire (Gen. II. 158 et 160) est dans l'erreur en donnant les hanches postérieures comme contiguës, car elles sont, au contraire, plus ou moins notablement écartées dans la plupart des genres, et séparées par une courte saillie tronquée ou échancrée du métasternum contre laquelle vient s'appuyer une saillie antérieure analogue du premier segment abdominal. Les genres *Trimium*, *Euplectus* et *Faronus* seuls nous offrent une curieuse exception, non seulement par leurs hanches postérieures qui sont contiguës à la base, mais encore par la forme de ces dernières qui sont intérieurement coniques et saillantes, quoique toujours transversalement prolongées au côté interne.

de France, 1844, p. 73) basée sur les crochets des tarses (1), et la classification plus récente de M. Leconte, adoptée par M. Lacordaire (Gen. II. 163) et basée principalement sur le mode d'insertion des antennes. La première manqueraît fondée sur un caractère trop artificiel et pas assez important, aussi vient-elle rompre des rapports extrêmement naturels, en éloignant, par exemple, les *Faronus* et les *Trichonyx* des *Euplectus* avec lesquels ils ont des affinités notables. Quant à la seconde dont le caractère base est tout aussi artificiel, on peut lui adresser de semblables reproches. La classification suivante, basée sur des caractères plus importants, me semble avoir sur ces dernières l'avantage de conserver les rapports naturels et de faire ressortir les affinités. Les caractères remarquables que présentent les *Euplectus* et *Faronus* doivent évidemment les faire placer à la fin, car ils se rapprochent extrêmement des Staphylinides qui suivent, et les Clavigérites par conséquent viennent tout naturellement se ranger à l'extrémité opposée de la série, et former le passage vers les Paussides dont nous avons vu que l'on s'accorde actuellement à les rapprocher.

Les Psélaphides se trouvent dans les fumiers, les détritus végétaux, sous les pierres, les mousses, les écorces, etc. ; un certain nombre se plaisent parmi les fourmis. Ces petits insectes sortent de leurs retraites au crépuscule, les uns volent alors, souvent par légions nombreuses, autour des fumiers, les autres grimpent sur les tiges des graminées et courent après les *Acarus* et autres petits animaux qui leur servent de nourriture. Nous verrons plus loin que les Clavigérites ont des mœurs différentes. Les Psélaphides sont très voisins de la famille des Staphilinides, dont ils ne se séparent guère rigoureusement que par leurs segments abdominaux à peu près immobiles et quelques entomologistes même ne les ont point séparés de cette dernière. Toutefois, cette famille présentant en général un faciès tout particulier, nous la conserverons comme presque tous les auteurs et la partagerons en deux groupes parfaitement tranchés.

Groupe 1. CLAVIGÉRITES.

Clavigerides. Leach. Edinb. Encycl. 1815. — Lacord. Gen. II. 178. — Clavigeri. Redt. Faun. Austr. 647.

Tête allongée, étroite. Palpes rudimentaires, d'un seul article. Mandibules très courtes, un peu fendues au sommet. Antennes subcylindriques, au plus de six articles. Abdomen offrant ses trois premiers (2) segments dorsaux confondus ensemble.

Ce petit groupe (3) n'est représenté en Europe que par le genre suivant.

G. 1. Claviger, Preys. (Pl. 40. Fig. 197. *C. Testaceus*, Preys.)

Preys. Verzeichn. Bœhm. Ins. 68. — Aubé. Révis. de la fam. des Psélaph. (1844). p. 151. — Lacord. Gen. II. 180. — Claviger. Laporte. Etud. entom. 137.

(1) Je fais abstraction des Clavigérites que l'on doit évidemment séparer des Psélaphides normaux.

(2) Plusieurs auteurs modernes érigent les Clavigérites en famille propre. On ne peut nier, certainement, qu'ils ne diffèrent des Psélaphides normaux par des caractères fort remarquables ; mais offrant un faciès analogue, et somme toute, étant construits sur le même plan, je crois, avec M. Lacordaire, qu'il y a plus d'inconvénients que d'avantages à les séparer de ceux-ci.

(3) Je ferai toujours abstraction dans mes descriptions, du très court segment basilaire dont j'ai précédemment parlé et que l'on ne voit du reste jamais en dessus.

Corps oblong, assez épais, atténué en avant. Tête offrant au sommet de chaque côté une petite fossette dans laquelle est insérée l'antenne. Yeux nuls. Palpes maxillaires rudimentaires, d'un seul article inférieurement coudé à angle droit, terminé par deux petits appendices membraneux. Languette confondue avec les paraglosses et divisée antérieurement en plusieurs lobes arrondis et longuement ciliés. Antennes de six articles, le premier très petit, à peine distinct, caché dans la fossette antennaire, dernier grand, tronqué au sommet, les intermédiaires de forme variable. Prothorax subcylindrique, légèrement comprimé sur les côtés. Elytres très courtes, élargies en arrière, leur angle apical externe offrant un petit petit pli, garni d'un fort faisceau de poils. Abdomen fortement rebordé, offrant une large et forte impression à sa base. Trochanters allongés, en massue, environ aussi longs que la moitié de la cuisse, celles-ci insérées un peu obliquement au sommet. Tarses de trois articles, les deux premiers très courts, le troisième très long, terminé par un seul crochet. — *Clava*, massue ; *gero*, je porte.

Les *Claviger* ont des mœurs tout à fait curieuses, ils vivent en société avec les fourmis et j'ai pu remarquer, à Toulouse, que le *Testaceus* se tient principalement sur les petits tas d'œufs disposés par celles-ci dans leurs galeries. Ils courent assez vite, font les morts quand on les importune, et quoique privés d'yeux savent très bien éviter les obstacles. Suivant Müller (Germ. Mag. III. 69), ces insectes seraient nourris par les fourmis qui leur dégorgeraient leur nourriture ; mais à leur tour ils fourniraient à ces dernières un suc qu'elles sucent avidement, vers l'angle apical externe des élytres où se trouvent les faisceaux de poils et ensuite sur l'impression basilaire de l'abdomen, tout en caressant ceux-ci avec leurs antennes.

Groupe 2. PSÉLAPHITES.

Newm. Entomologist. 1834. — Pselaphi. Redt. Faun. Austr. 640. — Psélaphides. Lacord. Gen. Col. II. 163.

Palpes maxillaires généralement longs, de quatre articles, très rarement de trois, les labiaux de deux. Mandibules denticulées intérieurement et terminées par une pointe plus ou moins recourbée, très aiguë. Antennes généralement de onze articles (1). Tous les segments dorsaux de l'abdomen distincts.

G. 2. Amaurops, Fairm. (Pl. 40. Fig. 198. *A. Aubei*, Fairm.)

Fairm. Annal. de la Soc. ent. de France. 1852. 74. — Lacord. Gen. II. 173.

Corps allongé, convexe. Tête grande, arrondie en arrière, un peu triangulaire en avant, offrant à sa partie antérieure deux tubercules qui se prolongent en carène postérieurement ; un tubercule aigu de chaque côté vers la place des yeux qui sont tout à fait nuls. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, à peine distinct, le deuxième très long, en massue, le troisième court, un peu triangulaire, le dernier de nouveau allongé, fusiforme. Antennes longues et grêles, filiformes, un peu épaissies à leur extrémité, insérées à la face inférieure des tubercules frontaux, écartées à leur base. Prothorax oblong, rétréci en avant et en arrière, fovéolé à la base. Elytres con-

(1) Il paraîtrait, d'après M. Leconte, que chez quelques *Bryaxis* américains elles n'en présentent que dix.

vexes. Abdomen non rebordé. Pattes longues ; cuisses intermédiaires fortement échancrées, armées d'une très forte épine au côté interne de l'échancrure et de deux très fines de l'autre côté. Trochanters très courts, légèrement saillants au côté interne des cuisses. Tarses terminés par deux petits crochets inégaux (1). — ἄτυφος, aveugle ; ὄψ, œil.

Ce genre remarquable se rapproche beaucoup des *Batrisus*, non seulement par son faciès, mais encore par plusieurs de ses caractères. Il ne renferme qu'une seule espèce (*Am. Aubei*, Fairm.) découverte en Sicile. Nous avons dû sa communication à l'obligeance de M. le docteur Aubé.

G. 3. Batrisus, Aubé. (Pl. 40. Fig. 199. *B. Oculatus*, Aubé.)

Aubé. Monog. Pselaph. 45. — Aubé. Révis. de la fam. des Pselaph. (1844). 80. — Lacord. Gen. II. 171.

Corps allongé ou oblong, convexe. Tête assez grande, un peu triangulaire ou presque carrée. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, à peine distinct (sauf toutefois chez le *Delaporti*), deuxième très long, en massue, troisième court, un peu triangulaire, le dernier de nouveau allongé, fusiforme (Pl. 40. Fig. 199. a.). Antennes assez longues, plus ou moins moniliformes, un peu épaissies à leur extrémité, insérées dans une petite fossette dont le bord supérieur est généralement plus ou moins relevé, écartées à leur base. Prothorax un peu trapézoïdal, le plus souvent longitudinalement marqué de sillons en dessus. Elytres très convexes. Abdomen non rebordé sur les côtés. Trochanters courts, saillants au côté interne des cuisses. Tarses terminés par deux crochets inégaux. — *Batrisus*, nom sans signification.

Les *Batrisus* vivent en société avec diverses espèces de fourmis (*Formica cunicularia*, *emarginata*, *Myrmica rubra*, etc.). Ils sont généralement assez rares.

G. 4. Pselaphus, Herbst. (Pl. 40. Fig. 200. *P. Heisei*, Herbst.)

Herbst. Die Käfer. IV, 106. — Aubé. Monogr. Pselaph. 18. — Aubé. Révis. de la fam. des Psélaph. (1844). 100. — Lacord. Gen. II. 169.

Corps allongé, un peu déprimé. Tête un peu ovale-oblongue ; front antérieurement prolongé en un petit tubercule légèrement bifide. Palpes maxillaires très longs, de quatre articles, premier assez long, grêle, un peu arqué, deuxième un peu plus long et légèrement en massue, troisième court, triangulaire, le dernier plus long, au moins presque autant que tous les autres ensemble, grêle à sa base, renflé au sommet en une massue ovale-oblongue (Pl. 40. Fig. 200. a.). Antennes assez longues, légèrement moniliformes, en massue à leur extrémité, insérées à la face externe du tubercule frontal, un peu rapprochées à leur base. Prothorax ovalaire ou ovale-oblong. Elytres un peu déprimées. Abdomen rebordé, son premier segment très grand. Trochanters allongés, offrant environ un tiers de la longueur de la cuisse, celles-ci insérées obliquement au sommet. Tarses terminés par un seul crochet. — ψηλαφάω, je touche.

(1) Je les ai vus, de plus, très rapprochés l'un de l'autre et comme soudés à leur base ; j'ignore s'ils le sont réellement.

Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces, qui vivent principalement dans les prés et autres lieux humides, au pied des arbres, des plantes, etc.

G. 5. Bryaxis, Leach. (Pl. 41. Fig. 201. *B. Hæmatica*, Reich.)

Leach. Zool. Miscel. III. 85. — Aubé. Révis. de la fam. des Psélaph. (1844). 103. — Lacord. Gen. II. 174.

Corps ovale-oblong, convexe. Tête subtriangulaire. Palpes maxillaires de quatre articles, premier très petit, deuxième long, en massue, troisième court, le dernier fusiforme ou ovalaire (Pl. 41. Fig. 201. a.). Antennes assez longues, en massue à leur extrémité, à articles intermédiaires variables mais toutefois le plus souvent moniliformes, insérées dans une petite fossette sur les côtés du front, écartées à leur base. Prothorax plus ou moins rétréci en arrière et dilaté sur les côtés en avant ou vers le milieu. Elytres convexes. Abdomen rebordé, premier segment en général très grand. Trochanters généralement assez courts, légèrement saillants au côté interne des cuisses qui s'insèrent très obliquement dessus en dehors. Tarses terminés par un seul crochet. — βρύαζω, j'abonde.

Ce genre est l'un des plus nombreux de la famille et surtout des plus répandus. Les espèces qu'il renferme ont été groupées par M. Aubé d'après les fossettes du prothorax, la forme de l'abdomen chez les mâles et celle des antennes. On trouve les *Bryaxis* dans les lieux humides, parmi les détritus, les mousses, etc. ; quelques espèces habitent exclusivement auprès des eaux salées.

G. 6. Bythinus, Leach. (Pl. 41. Fig. 203. *B. Curtisii*, Denny.)

Leach. Zool. Miscell. III. 82. — Aubé. Révis. de la fam. des Psélaph. (1844). 126. — Lacord. Gen. II. 176. — Arcopagus. Leach. Zool. Miscel. III. 83. — Kunzea. Leach. Zool. Journ. II. 448.

Corps généralement peu allongé, ovalaire, convexe. Tête subtriangulaire. Palpes maxillaires très longs, de quatre articles, premier très petit, deuxième très long, en massue, troisième petit et court, un peu triangulaire, le dernier très grand, sécuriforme (Pl. 41. Fig. 203. a.). Antennes médiocres, premier article grand, second souvent plus ou moins bizarrement conformé chez les mâles, suivants moniliformes, les derniers formant la massue ; insérées dans une petite fossette sur les côtés du front, écartées à leur base. Prothorax plus ou moins cordiforme, offrant vers la base une petite strie demi-circulaire, transverse. Elytres ponctuées, convexes. Abdomen court, rebordé latéralement. Trochanters comme dans le genre *Bryaxis*. Tarses terminés par un seul crochet. — βυθός, fond.

Les *Bythinus* se partagent en trois petits groupes d'après leurs antenne , tantôt semblables dans les deux sexes et tantôt différentes ; dans ce dernier cas, tantôt le premier article est prolongé en dedans et le plus grand (Pl. 41. Fig. 203 bis. *B. Bulbifer*), tantôt, au contraire, c'est le deuxième (Pl. 41. Fig. 204.). Les genres *Arcopagus*, etc. des auteurs anglais sont basés sur ces différentes. Les femelles des *Bythinus* sont presque toutes aptères, les mâles sont ailés, mais parfois cependant leurs ailes s'arrêtent dans leur développement et sont alors impropres au vol. On trouve ces petits insectes parmi les détritus végétaux, sous les mousses, les écorces, etc.

G. 7. Tychus, Leach. (Pl. 41. Fig. 205. *T. Ibericus*, Motsch.)

Leach. Zool. Miscel. III. 84. — Aubé. Révis. de la fam. des Psélaph. (1844). 121. — Lacord. Gen. II. 170.

Corps ovale-oblong, assez convexe. Tête subtriangulaire ; front légèrement prolongé sur les côtés en avant en un petit tubercule. Palpes maxillaires très longs, de quatre articles, premier très petit, deuxième très long, en massue, troisième assez court, sécuriforme, le dernier grand, large, fortement sécuriforme (Pl. 41. Fig. 205. a.). Antennes assez longues, moniliformes, leurs derniers articles formant la massue, insérées sur le tubercule frontal, rapprochées à leur base. Prothorax cordiforme, dilaté sur les côtés, offrant le long de la base quelques très petites fossettes peu marquées. Elytres assez convexes. Abdomen rebordé latéralement. Trochanters comme chez les *Bryaxis*. Tarses terminés par un seul crochet. — τύχον, circonstances.

Ce genre ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces, dont le faciès se rapproche de celui des *Bryaxis* ; leurs mœurs sont identiques. Les mâles se distinguent généralement des femelles par leurs trochanters intermédiaires épineux et parfois le cinquième article des antennes dilaté et sphérique.

G. 8. Tyrus, Aubé. (Pl. 42. Fig. 206. *T. Mucronatus*, Panz.)

Aubé. Monogr. Psélaph. 15. — Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 89. — Lacord. Gen. II. 167.

Corps oblong, médiocrement convexe. Tête subtriangulaire ; front prolongé en un petit tubercule légèrement bifide. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, le second assez allongé, un peu arqué, en massue, le troisième turbiné, dernier ovoïde. Antennes assez longues, moniliformes, un peu en massue au sommet, insérées sur le tubercule frontal, rapprochées à leur base. Prothorax ovoïde, offrant postérieurement trois petites fossettes reliées par une ligne demi-circulaire transverse, la médiane moins distincte. Elytres peu convexes. Abdomen largement rebordé latéralement. Trochanters postérieurs assez courts, légèrement saillants au côté interne des cuisses qui s'insèrent très obliquement dessus en dehors ; les quatre antérieurs plus longs, offrant environ un quart de la longueur de la cuisse. Tarses terminés par deux crochets égaux. — *Tyrus*, nom propre.

Le *Tyrus mucronatus*, type de ce genre, se trouve sous la mousse, les pierres et les écorces ; il est propre, à ce qu'il paraît, à la Suède et à l'Allemagne. Chez le mâle les trochanters intermédiaires sont prolongés intérieurement en dehors en une forte dent ou épine.

G. 9. Ctenistes, Reich. (Pl. 42. Fig. 207. *C. Palpalis*, Reich.)

Reich. Monogr. Pselaph. 76. — Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 96. — Lacord. Gen. II. 165. — Dionys. Servil. et Lepel. Encycl. Meth. Ins. X. 220.

Corps allongé, légèrement déprimé. Tête un peu rhomboïdale ; front antérieurement prolongé en un petit tubercule. Palpes maxillaires de quatre articles, premier très petit, deuxième allongé, fortement arqué, épaissi vers le sommet, offrant proche de ce dernier en dehors une apophyse épineuse terminée par un petit faisceau de soies membraneuses (agglomérées dans l'état de dessiccation), troisième et quatrième

transversalement prolongés chacun extérieurement en une apophyse semblable à celle du deuxième (Pl. 42. Fig. 207 a.). Antennes longues, insérées sur le tubercule frontal, rapprochées à leur base, graduellement épaissies en dehors, leurs quatre derniers articles plus grands chez les mâles, leurs trois derniers seulement chez les femelles. Prothorax ovoïde ou conico-cylindrique, offrant une petite fossette vers la base. Elytres légèrement déprimées. Abdomen rebordé latéralement (1). Trochanters postérieurs et surtout intermédiaires allongés, en massue, ces derniers aussi longs que la moitié de la cuisse, les premiers saillants en dedans au sommet, antérieurs notablement moins longs. Tarses terminés par deux crochets égaux. — κτενιστής, qui peigne.

Les *Ctenistes* se trouvent dans les détritus végétaux, au pied des plantes, etc. On n'en connaît qu'un très petit nombre d'espèces.

G. 10. Centrotoma, Heyd. (Pl. 43. Fig. 213. *C. Lucifuga*, Heyd.)

Von Heyden. Ent. Zeit. Stettin. 1849. 182. — Lacord. Gen. II. 164.

Corps moins allongé que dans le genre *Chennium*. Tête ayant le front antérieurement prolongé en un petit tubercule légèrement échancré, offrant de plus, de chaque côté, entre la bouche et les antennes, un tubercule très saillant, conique, mais émoussé. Palpes maxillaires à premier article très petit, à peine visible (2), deuxième allongé, fortement courbé, renflé au sommet en une forte massue globuleuse, les deux suivants globuleux, tous trois armés en dehors d'un long appendice épineux. Antennes offrant leurs deux premiers articles plus épais que les autres, premier court, cylindrique, deuxième arrondi, troisième à neuvième d'égale épaisseur, lenticulaires, dixième un peu plus épais, onzième plus encore, globuleux-ovalaire, insérées sur les côtés du tubercule frontal. Prothorax convexe, presque aussi long que large, rétréci en avant, offrant une fossette en arrière et de chaque côté une ligne longitudinale enfoncée. Elytres faiblement convexes. Abdomen fortement rebordé (3). Trochanters comme dans le genre *Chennium*. Tarses terminés par deux crochets égaux. — κέντρον, éperon ; τόμος, article.

Ce genre curieux est intermédiaire entre les *Ctenistes* et les *Chennium* ; il ne renferme qu'une seule espèce, *C. Lucifuga*, trouvée aux environs de Francfort dans les nids de la *Myrmica cespitum*, par M. de Heyden, à l'obligeance duquel j'en ai dû la communication.

G. 11. Chennium, Latr. (Pl 42. Fig. 208. *C. Bituberculatum*, Latr.)

Latr. Gen. Crust. et Ins. III. 77. — Aubé. Révis. des Pséleph. (1844). 88. — Lacord. Gen. II. 164.

(1) Le premier segment abdominal est assez bien marqué en dessous dans ce genre, mais il est entièrement recouvert de poils et de squammules blanchâtres.

(2) Quoique n'ayant pu constater qu'assez vaguement ce premier article sur le précieux exemplaire que M. De Heyden a bien voulu m'envoyer en communication, je ne doute pas qu'il existe, sinon ce genre ferait une exception unique dans toute la famille, ce qu'il ne me paraît pas logique d'admettre.

(3) De même que chez les *Ctenistes*, le premier segment abdominal est assez bien marqué en dessous dans ce genre, mais recouvert aussi de poils et de squammules blanchâtres.

Corps allongé, un peu déprimé. Tête subtriangulaire, ayant le front antérieurement prolongé en un petit tubercule, offrant en outre de chaque côté entre la bouche, les yeux et les antennes un tubercule conique, aigu, très saillant. Palpes maxillaires courts, de trois articles, le premier très petit, à peine visible, le second allongé, fort, arqué, en massue, dernier gros, ovoïde, un peu oblique au sommet et portant deux petits appendices membraneux. Antennes robustes, assez longues, à articles un peu lenticulaires, subtransverses, tous à peu près d'égale épaisseur sauf le dernier qui est un peu plus gros et ovalaire, insérées sur les faces latérales du tubercule frontal, rapprochées à leur base. Prothorax conico-cylindrique, offrant en arrière une petite fossette couverte de poils. Elytres déprimées. Abdomen rebordé latéralement, de six segments distincts inférieurement, le premier visiblement plus court que le suivant. Trochanters assez allongés, en massue, environ de la longueur du tiers de la cuisse ; celles-ci fortement resserrées à leur base, de manière à former une espèce de prolongement triangulaire, qui s'insère très obliquement sur les trochanters en dehors. Tarses terminés par deux crochets égaux. — χάνιον, nom d'oiseau.

Le *Chennium bituberculatum*, seule espèce que renferme le genre, est un rare et curieux insecte que l'on trouve vivant en société avec les fourmis (*Myrmica cæspitum* et *Formica nigra*).

G. 12. Trichonyx, Chaud. (Pl. 42. Fig. 209, *T. Sulcicollis*, Reich.)

Chaud. Bullet. de Moscou. 1845. 2. 164. — Lacord. Gen. II. 172. — Euplectus. Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 140. ex parte.

Corps allongé, déprimé. Tête triangulaire. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, le second allongé, un peu arqué, en massue, troisième petit, subglobuleux, dernier fusiforme Antennes allongées, moniliformes, en massue au sommet, à dernier article assez grand, ovalaire, insérées dans une petite fossette sur les côtés du front, écartées à leur base. Prothorax cordiforme, très rétréci en arrière, offrant trois fossettes à sa base réunies par un sillon transverse et un sillon longitudinal au milieu. Elytres déprimées. Abdomen rebordé latéralement, de six segments bien distincts inférieurement (1), les deux premiers subégaux. Trochanters comme dans le genre Bryaxis. Tarses terminés par deux crochets très inégaux, l'interne très petit, presque sétiforme. — θρίξ, poil; ὄνυξ, ongle.

Ce genre est bien distinct des *Euplectus*, avec lesquels Erichson et M. Aubé l'a[illegible], par ses tarses qui terminent deux crochets inégaux et ses hanches [illegible] à peine saillantes en dedans et visiblement écartées. Il ne renferme que deux espèces, *Sulcicollis* et *Markelii*, qui se trouvent sous les mousses, les détritus, etc., et parfois parmi les fourmis.

G. 13. Trimium, Aubé. (Pl. 42. Fig. 210. *T. Brevicorne*, Reichen.)

Aubé. Monogr. Pselaph. 44. — Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 138. — Euplectus. Lacord. Gen. Col. II. 177. ex parte.

Corps allongé, subcylindrique, assez convexe. Tête subtriangulaire. Palpes maxil-

(1) MM. Fairmaire et Laboulbène, dans leur Faune française, p. 334, commettent une grave erreur en rangeant les *Trichonyx* parmi les genres dont l'abdomen n'offre que cinq segments apparents.

laires de quatre articles, le premier très petit, le second assez allongé, en massue, troisième petit, subglobuleux, dernier plus ou moins oblique, un peu sécuriforme. Antennes courtes ou médiocres, moniliformes, fortement renflées en massue au sommet, à dernier article très grand, courtement ovalaire ou sécuriforme (Pl. 42. Fig. 210 a.), insérées sous un petit rebord sur les côtés du front, écartées à leur base. Prothorax cordiforme, offrant trois petites fossettes à la base. Elytres assez convexes. Abdomen rebordé latéralement, de cinq segments apparents seulement, le basilaire étant très court et peu distinct, le suivant (premier segment apparent) au contraire très grand (Pl. 42. Fig. 210 b.). Hanches postérieures comme dans le genre *Euplectus*. Trochanters et crochets des tarses de même. — Etymologie inconnue.

Ce genre est très voisin des *Euplectus* auxquels veulent le réunir quelques auteurs modernes, mais la forme du corps, celle des antennes et surtout son abdomen de cinq segments apparents seulement, me semblent l'en distinguer très bien. Ce dernier caractère a été méconnu, jusqu'ici, par tous les auteurs ; malheureusement je n'ai pu le vérifier que chez le *Brevicorne*. Les *Trimium* sont très peu nombreux, on les trouve dans les détritus, les vieux fagots et parfois (*Schaufuß*) parmi les fourmis.

G. 14. Euplectus, Leach. (Pl. 43. Fig. 211. *E. Perplexus*, Jacq. du V.)

Leach. Zool. Miscel. III. 80. — Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 140. — Lacord. Gen. II. 177.

Corps allongé, déprimé, linéaire. Tête subtriangulaire. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, le second assez allongé, en massue, troisième petit, subglobuleux, dernier subfusiforme ou ovalaire (Pl. 43. Fig. 211 *bis*. *E. Karstenii*). Antennes courtes ou médiocres, moniliformes, épaissies au sommet, en massue, à dernier article assez grand, ovalaire, insérées sous un petit rebord sur les côtés du front, écartées à leur base. Prothorax cordiforme, offrant trois petites fossettes à la base et le plus souvent une impression sur le milieu du disque. Elytres déprimées. Abdomen rebordé latéralement, de six segments distincts inférieurement, les deux premiers subégaux. Hanches postérieures intérieurement coniques et saillantes, contiguës à leur base (1) (Pl. 43. Fig. 211 *ter*. *E. Karstenii*). Trochanters comme dans le genre *Bryaxis*. Tarses terminés par un seul crochet. — εὖ, bien ; πλεκτὸς, formé.

Les *Euplectus* sont de petits insectes qui se rapprochent beaucoup, par leur faciès, des Staphylinides; on les trouve parmi les détritus et le bois pourri, dans les fumiers, sous les écorces, etc., parfois aussi en société avec les fourmis.

G. 15. Faronus, Aubé. (Pl. 43. Fig. 212. *F. Lafertei*, Aubé.)

Aubé. Révis. des Psélaph. (1844). 157. — Lacord. Gen. II. 168.

Corps allongé, très déprimé. Tête triangulaire, élevée de chaque côté du front en forme de tubercule. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très petit, le se-

(1) Dans quelques coupes génériques, les hanches postérieures sont légèrement saillantes intérieurement et parfois même peu écartées, comme on l'observe chez les *Ctenistes*, mais jamais elles ne deviennent fortement coniques ni contiguës à leur base comme dans ces trois derniers genres.

[illegible], très peu petit, subtriangulaire, dernier ovalaire. Antennes assez longues, moniliformes, légèrement épaissies vers le sommet, insérées sur le double tubercule frontal, distinctement écartées à leur base. Prothorax cordiforme. Elytres déprimées. Abdomen largement rebordé, de six segments inférieurement, le premier visiblement plus court que le suivant. Hanches postérieures intérieurement fortement coniques et très saillantes, contiguës à leur base (Pl. 43. Fig. 212 a.). Trochanters comme dans le genre précédent. Les deux premiers articles des tarses très petits, le troisième beaucoup plus long que tous deux réunis, terminé par deux crochets égaux. — *Faronus*, nom sans aucune signification.

Le *Faronus Lafertei*, type de ce genre, est un petit insecte dont la forme est tout à fait analogue à celle des *Euplectus*; on le trouve dans les fagots, les toits de chaume et les détritus au pied des vieux pins.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

DE LA FAMILLE DES PSÉLAPHIDES.

Tableau 1. Groupes.

	Groupes.	Tableaux.
I. Tête allongée, étroite. Palpes rudimentaires, d'un seul article. Antennes subcylindriques, au plus de six articles.	1. Clavigérites.	2.
II. Palpes maxillaires généralement longs, de quatre articles, très rarement de trois. Antennes généralement de onze articles.	2. Psélaphites.	3.

Tableau 2. Groupe des Clavigérites.

Un seul genre d'Europe.	G.	1. *Claviger.*	p. 128.

Tableau 3. Groupe des Psélaphites.

A. Hanches postérieures transverses, non ou légèrement saillantes intérieurement, plus ou moins notablement écartées.

× Abdomen non rebordé latéralement.

† Point d'yeux.	G.	2. *Amaurops.*	p. 129.
†† Des yeux.	G.	3. *Batrisus.*	p. 130.

×× Abdomen distinctement rebordé latéralement.

† Tarses terminés par un seul crochet. Abdomen de cinq segments apparents seulement.

* Palpes maxillaires à dernier article très long, en massue.	G.	4. *Pselaphus.*	p. 130.
** Palpes maxillaires à dernier article fusiforme ou ovalaire.	G.	5. *Bryaxis.*	p. 131.

*** Palpes maxillaires à dernier article grand, sécuriforme.

— Antennes insérées dans une petite fossette sur les côtés du front, écartées à leur base.	G.	6. *Bythinus.*	p. 131.
= Antennes insérées sur un petit tubercule frontal, rapprochées à leur base. . . .	G.	7. *Tychus.*	p. 132.

†† Tarses terminés par deux crochets égaux.

* Palpes maxillaires plus ou moins longs, de quatre articles. Abdomen de cinq segments bien distincts seulement.

— Palpes maxillaires à articles simples, le dernier ovoïde. . . . . G. 8. *Tyrus.* p. 132

= Palpes maxillaires à derniers articles terminés chacun en dehors par une petite apophyse épineuse.

· Antennes longues, graduellement épaissies en dehors, offrant leurs trois (♀) ou quatre (♂) derniers articles plus grands. Corps allongé, légèrement déprimé. G. 9. *Ctenistes.* p. 132.

·· Antennes à articles lenticulaires, dixième plus épais, onzième encore plus, globoso-ovalaire. . . . . G. 10. *Centrotoma.* p. 133.

** Palpes maxillaires courts, de trois articles. Abdomen de six segments distincts inférieurement. . . . . G. 11. *Chennium.* p. 133.

††† Tarses terminés par deux crochets très inégaux. Abdomen de six segments distincts inférieurement. . . . . G. 12. *Trichonyx.* p. 134.

B. Hanches postérieures intérieurement coniques et très saillantes, contiguës à leur base. Corps allongé, généralement déprimé.

† Tarses terminés par un seul crochet. Antennes courtes ou médiocres.

* Antennes à dernier article très grand. Abdomen de cinq segments apparents seulement, le basilaire étant très court et peu distinct, le suivant au contraire très grand. Corps assez convexe. G. 13. *Trimium.* p. 134.

** Antennes à dernier article moins grand. Abdomen de six segments bien distincts inférieurement, les deux premiers étant subégaux. Corps déprimé, linéaire. . . . . G. 14. *Euplectus.* p. 135.

†† Tarses terminés par deux crochets égaux. Antennes assez longues, légèrement épaissies vers le sommet. Abdomen de six segments inférieurement, le premier visiblement plus court que le suivant. . . . . G. 15. *Faronus.* p. 135.

TABLE ALPHABÉTIQUE DU PREMIER VOLUME[1].

Les noms de famille adoptés sont inscrits en GRANDES MAJUSCULES et ceux non adoptés en *GRANDES MAJUSCULES ITALIQUES*; les noms de groupe adoptés sont inscrits en PETITES MAJUSCULES et ceux non adoptés en caractères ordinaires; enfin les noms de genre adoptés sont inscrits en **caractères gras** et les synonymes en *caractères italiques simples*.

	PAGES.
Abacetus	28
Abax	29
Acilius	76
Acinopites	32
Acinopus	32
Acorius	31
Acrodon	30
Actephilus	35
Acupalpus	34
Acupalpus	33
Adelops	107
Adelosia	29
Adolus	105
Epus	21 22
Agaphorus	52
Agabus	73
Agaricophagus	111
Agathidiidæ	108
Agathidiini	111
AGATHIDITES	111
Agathidium	112
Agelæa	39
Agonum	25
Agyrtes	104
Alpœus	7
Amara	30
Amarites	28
Amaurops	129
Amblychus	14
Amblystomus	33
Amphycillis	112
Amphibolus	93
Anchoménides	24
ANCHOMÉNITES	24
Anchomenus	25
ANCHONODÉRITES	17
Anillus	20
Anisodactylides	35
ANISODACTYLITES	35
Anisodactylus	37
Anisotoma	109
Anisotomæ	108 113
Anisotomides	108 113
Anisotomii	108
Anisotomini	108
ANISOTOMITES	108
Anophthalmus	21
ANTHIITES	47
APOTOMITES	43
Apotomus	43
Aptinus	55
Arcopagus	131
Argutor	29
Aristus	45
Astygis	28
Badister	14
Bathyscia	107
Batrisus	130
Bembidi	18 20

	PAGES.
Bembidiides	18
BEMBIDITES	18
Bembidionites	18
Bembidium	18
Berosus	89
Blechrus	52
Blemus	21 22
Blethisa	6
Bl[illegible]	7
Brachinidæ	48
Brachinides	55
Brachinii	48 55
BRACHINITES	55
Brachinus	55
Brachypalpus	87
Bradycellus	33
Bradytus	30
BROSCITES	38 39
Broscosoma	39
Broscus	40
Bryaxis	131
Bythinus	131
Calathites	24
Calathus	26
Calathus rotundatus	26
Callisthites	15
Callistus	17
Calosoma	8
Calyptomerus	114
Campa	18
CARABI	3
CARABICI	3
CARABIDÆ	3
CARABIDES	3
Carabides	7
Carabii	7
CARABIQUES	3
Carabini	7
CARABITES	7
Carabus	9
Carabus	9
Cardiomera	24
Carterus	44
Catops	105
Catopsimorphus	106
Cechenus	9
Celia	30
Centrotoma	133
Cephalotes	40
Cephennium	122
Cercyon	95
Chætarthria	96
Chennium	133
Cheporus	29
Chevrolatia	122
Chlænides	11 15
Chlæn[illegible]	11
Chlænini	15

	PAGES.
CHLÆNITES	11 15
Chlænius	16
Chlénides	15
Choleva	105
Chrysostigma	8
Cicindela	2
CICINDELÆ	1
CICINDÉLITES	1
CICINDÉLIDES	1
Cicindélides	2
CICINDELINA	1
CICINDÉLITES	2
Cillenum	18
CLAMBITES	113
Clambus	113
Clavifer	128
Claviger	128
Clavigeri	128
Clavigérides	128
CLAVIGÉRITES	128
Clivina	42
Clivina	42
Cnémacanthides	39
Cnemidotus	70
Cnemidotus	69
Cœlostoma	94
Colenis	110
Colon	106
Colymbetes	74 75
Colymbétides	72
Colymbetini	72
COLYMBÉTITES	72
Comazus	114
Cophosus	29
Coptodera	54
Corax	29
Cratocérides	37
Cryptopleurum	96
Ctenipus	27
Ctenistes	132
Curtonotus	30
Cybister	78
Cychrides	10
CYCHRITES	10
Cychrus	10
Cyclonotum	94
Cylindium	90
Cylindera	2
Cymatopterus	74 75
Cymindis	50
Cyrtoscelis	101
Cyrtusa	110
DAPTITES	37
Daptus	37
Demetrias	51
Demetrias	52
Diacheila	6
Diachromus	36
Dicheirotrichus	35

	PAGES.
Dicœlites	13
Dinodes	16
D[illegible]	132
Ditomides	43 44
DITOMITES	44
Ditomites	47
Ditomus	44
Ditomus	44 45
Dolichus	25
Dromius	52
Drypta	49
DRYPTITES	49
Dyschirius	42
Dyticus	77
DYTISCEA	69
DYTISCI	69
DYTISCIDES	69
Dytiscides	75
DYTISCIENS	69
Dytiscini	75
DYTISCITES	75
Dytiscus	77
Echimuthus	53
Elaphrides	5
E[illegible]	5
Elaphrini	5
ELAPHRITES	5
Elaphrus	6
Elophorii	91
Elophorus	91
Empleurus	91
Enicocerus	93
Enopleurus	89
Epaphius	21
Epomis	16
Eretes	76
Eumicrus	120
Eunectes	76
Euplectus	135
Euplectus	134
Eutheia	121
Faronus	135
Feronia	28
Feronia reticulata	30
Féronides	28
Féroniens	20 24
FÉRONITES	24 28
Galéritides	49
GEODEPHAGA	3
Grandipalpes	4
GRAPHIPTÉRITES	47
Gynandromorphus	36
GYRINI	79
GYRINIDES	79
GYRINIENS	79
GYRINITES	79
Gyrinus	79

(1) Ce premier volume est en outre complété par le Catalogue dans lequel ont été mis des notes, des descriptions d'espèces nouvelles et parfois même des descriptions de genres rares ou nouveaux. Il faudra donc, pour voir l'ensemble du travail, le consulter aussi, de même que plus tard le supplément final.

PAGES.

Haliplides..... 69
HALIPLITES..... 69
Haliplus..... 69
Harpalidæ..... 11 24
Harpalides..... 32
Harpaliens..... 32
Harpalini..... 32
HARPALITES..... 32
Harpalus..... 35
Helbia..... 7
Helochares..... 88
Helophilus..... 88
Hélophorides..... 91
Hélophoriens..... 91
HÉLOPHORITES..... 91
Helophorus..... 91
Holoremis..... 105
Hophtus..... 69
Hispalis..... 33
Hydaticus..... 75
Hydnobius..... 109
Hydracna..... 70
Hydræna..... 93
Hydrobii..... 86
Hydrobiides..... 86
Hydrobius..... 87
Hydrobius..... 88
HYDROCANTHARES..... 69
Hydrocharis..... 87
Hydrochus..... 92
HYDROPHILI..... 85
HYDROPHILIDES..... 85
Hydrophilides..... 86
Hydrophiliens..... 85
HYDROPHILII..... 85
Hydrophilii..... 86
HYDROPHILITES..... 85
Hydrophilus..... 86
Hydrophilus..... 87
Hydroporides..... 71
Hydroporini..... 71
HYDROPORITES..... 71
Hydroporus..... 72
Hydroporus..... 74
Hydrous..... 87
Hydrous..... 86
Hygrobia..... 70
Hygrotus..... 72
Hymenodes..... 93
Hyphydrides..... 71
Hyphydrus..... 72
Hythius..... 73
Iniopachys..... 9
Ischnoscelis..... 34
Laccobius..... 86
Laccophilus..... 73
Læmosthenes..... 27
Lamprias..... 53
Lebia..... 53
Lébiides..... 50
LÉBIITES..... 48 50
Leiochiton..... 40
Leiochemis..... 30
Leiodes..... 111
Leionotus..... 77
Leistus..... 8
Leistus..... 8
Leja..... 18
Leptinus..... 107
Leptodérides..... 114
LEPTODÉRITES..... 114
Leptoderus..... 115
Licinides..... 13
Licinini..... 12 13
LICINITES..... 13
Licinus..... 14
Limnebius..... 89
Limnebius..... 88
Liodes..... 111
Lionychus..... 52 53
Lissotarsus..... 29
Lonchosternus..... 15
Lopha..... 18
Loricera..... 12
LORICERITES..... 12
Lymnæum..... 18
Manticora..... 8
Masoreus..... 54
Mastigus..... 119
Megacephala..... 1
Mégacéphalides..... 1
MÉGACÉPHALITES..... 1
Megaladerus..... 122
Megasternum..... 96
Megodontus..... 9
Meladema..... 74
Melanius..... 29
Metabletus..... 52 53
Microdema..... 122
Miscodera..... 40
Molops..... 29
Monomères..... 113
Morionides..... 47
MORIONITES..... 47
Myas..... 30
Myhœchus..... 106
Mystropterus..... 45
Nebria..... 7
Necrodes..... 102 103
Necrophilus..... 103
Necrophorus..... 101
Nomius..... 47
Notaphus..... 18
Noterus..... 72
Notiophilus..... 5
Ochthebius..... 93
Ocydromus..... 18
Ocys..... 18
Odacantha..... 48
Odacanthides..... 48
ODACANTHITES..... 48
Odogenius..... 44
Odontonyx..... 26
Oiceptoma..... 102 103
Olisthopus..... 25
Omala..... 18
Omaseus..... 29
Omophron..... 4
Omophronides..... 4
OMOPHRONITES..... 4
Omphreus..... 23
Oodes..... 15
Ooditos..... 15
Ophonus..... 35
Orectochilus..... 80
Orthomus..... 29
OZÉNITES..... 47
Pachycarus..... 45
Pachycranion..... 9
PALPEURS..... 119
PALPICORNES..... 85
PAMBORITES..... 11
Pangus..... 35
Panagæus..... 12
Panagéides..... 12
PANAGÉITES..... 12
Parallelomorphus..... 41
Patellimanes..... 11
Patrobus..... 23
PAUSSIDES..... 125
PAUSSILI..... 125
PAUSSITES..... 125
Paussus..... 126
Pélobides..... 70
Pelobiini..... 70
PÉLOBITES..... 70
Pelobius..... 70
Pelophila..... 7
Pelor..... 31
Pelosoma..... 95 96
Penthus..... 45
Percosia..... 30
Percus..... 29
Peryphus..... 18
Pheropsophus..... 55
Philhydrus..... 88
Philochtus..... 18
Phosphuga..... 102 103
Phyla..... 18
Platychrus..... 9
Platyderus..... 29
Platynus..... 25
Platysma..... 29
Platytarus..... 51
Plectes..... 9
Plochionus..... 54
Pœcilus..... 29
Pogonides..... 20
POGONITES..... 20
Pogonophorus..... 8
Pogonus..... 22
Polystichus..... 50
Pristodactyla..... 26
Pristonychus..... 27
Procerus..... 10
Procustes..... 9
Psélaphi..... 129
PSÉLAPHIDES..... 127
Psélaphides..... 129
PSÉLAPHIENS..... 127
PSÉLAPHII..... 127
PSÉLAPHITES..... 129
Psélaphus..... 130
PSEUDOMORPHITES..... 47
Pteroloma..... 105
Pterostichus..... 29
Ptomaphagus..... 105
Quadrimanes..... 32
Rantus..... 74 75
Scales..... 14
Scarites..... 41
Scaritides..... 41 44
Scaritii..... 41 44
Scaritini..... 41
SCARITITES..... 41
Scolytus..... 4
Scutopterus..... 74 75
SCYDMÆNI..... 119
Scydmænus..... 120
Scydmænus..... 120
SCYDMÆNIDES..... 119
Selenophorus..... 35
Siagona..... 46
Siagonides..... 46
SIAGONITES..... 46
Silpha..... 102 105
Silphæ..... 101
SILPHALES..... 101
Silphales..... 101
SILPHIDES..... 101
Silphii..... 101
SILPHITES..... 101
Simplicimanes..... 24
Simplicipèdes..... 4
Singilis..... 51
Sphæ..... 29
Sperchéens..... 90
Spercheii..... 90
Sperchéides..... 90
SPERCHÉITES..... 90
Spercheus..... 91
Sphæridida..... 94
Sphæridii..... 94
Sphæridiota..... 94
Sphæridium..... 95
Sphærites..... 104
Sphéridiens..... 94
Sphéridiides..... 94
SPHÉRIDITES..... 94
Sphodrites..... 24
Sphodrus..... 27
Sphodrus..... 27
Stagobiinæ..... 114
Stagobius..... 115
Stenolophus..... 33
Stenolophus..... 34
Steropus..... 29
Stomides..... 38
Stomis..... 38
STOMITES..... 38
Subulipalpes..... 18 20
Syntomus..... 52
Synuchus..... 26
Tachypus..... 9 18
Tachys..... 18
Taphria..... 26
Tarus..... 51
Tetracha..... 1
Thanatophilus..... 102 103
Thermonectus..... 76
Trachypachus..... 6
Trechites..... 20
Trechus..... 21
Trechus..... 33 34
Triarthron..... 108
Trichonyx..... 134
TRIGONODACTYLITES..... 47
Trigonotomides..... 28
TRIGONOTOMITES..... 28
Trimium..... 134
Trimorphus..... 14
Trochus..... 78
Troncatipennes..... 48 55
Tychus..... 132
Tyrus..... 132
Zabrus..... 31
Zuphium..... 50

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES CICINDELIDES.[1]

Groupe 1. Mégacéphalites.

Genre **TETRACHA**. Hope. (Gen. 1. 1.)

Euphratica. Dej. I. 7. 1. *Hispan.*

Groupe 2. Cicindélites.

Genre **CICINDELA**. Lin. (Gen. 2. 2.)

Concolor. Dej. V. 226. 155. *Candia.*
Rouxii. Barthel. *Syria.*

Maura. F. Dej. I. 57. 41. *Hispan.*

Ismenia. Gory. An. S. E. Fr. 1833. 174. *Græcia.*

Syriaca. Trobert. An. S. E. Fr. 1844 XXXVI. *Byzant.*

Campestris. Lin. Dej. I. 59. 43. *Europa.*
Viridinitida. De Geer. *Gallia.*
Connata. Heer. *Helvet.*
Var. *Pontica*. Stev. Motsch. *Russia.*
Affinis. Fisch. *Orenburg*
Tartarica. Mann. *Id.*
Funebris. Sturm. *Austria.*
Obscurata. Chaud. *Russ. m.*
Var. *Olivieria*. Brul. Exp. M. *Morea.*
Var. *Maroccana*. F. (Dej. I. 61.) *Hispan.*
Var. *Nigrita*. Dej. I. 58. 42. *Corsica.*
Guadarramensis. Graells. *Hispan.*
Var. *Saphyrina*. Géné. I. Sard. I. *Sardin.*
Var. *Farellensis*. Graells. An. S. E. Fr. 1847. 311. *Hispan.*
Rubens. Friwals? *Id.*

Soluta. Dej. I. 70. 54. *Hungar.*

Nordmanni. Chaud. Bul. Mosc. 1848. 442. *Cherson.*

Chersonensis. Motsch. Bul. Mosc. 1845, 9. *Cherson.*

Maritima. Dej. I. 67. 50. *Eur. bor.*
Hybrida. Sowerb. *E. marit.*
Baltica. Motsch. *Petropol.*

Hybrida. F. Dej. I. 64. 47. *Europa.*
Maculata. De Geer. Heer. *Gallia.*
Aprica. Steph. *Anglia.*
Integra. Sturm. *German.*
Monticola. Ménétr. *Russia.*
Sylvicola. Steph. *Austria.*
Var. *Riparia*. Dej. I. 66. 48 *Gallia.*
Transversalis. Dej. I. 66. 49 *Austria.*

Sylvicola. Dej. I. 67. 51. *Gal. or.*
Hybrida. Duft. *Austria.*
Montana. Charp. *Pyren.*

Gallica. Brul. Rev. Silb. IV. 71. *Gal. alp.*
Chloris. Dej. V. 227. 157. *Gal. or.*
Alpestris. Heer. *Helvet.*
Var. *Bilunata*. Heer. *Id.*

Sylvatica. Lin. Dej. I. 71. 55. *Gallia.*

Fasciatopunctata. Germ. F. I. E. XIII. 1. *Turcia.*

Sinuata. F. Dej. I. 75. 59. *Helvet.*
Arenaria. Salsm. *Oriens.*
Viennensis. Duft. *Austria.*

Litterata. Sulz. *Gal mer.*
Lugdunensis. Dej. I. 77. 61. *Gal. or.*
Sinuata. Clairv. *Helvet.*

Trisignata. Dej. I. 77. 60. *Gal. mer.*
Trifasciata, var. Fabr. *Italia.*

Hispanica. Gory. An. S. E. Fr. 1833. 175. *Hispan.*

Caucasica. Adams. *Caucas.*
Strigata. Dej. I. 78. 63. *Kislar.*
Var. *Alasanica*. Motsch. *Georgia.*

Chiloleuca. Fisch. Dej. I. 79. 64. *Podolia.*
Marcens. Zoubkoff. *Rus. mer.*

Besseri. Dej. II. 427. 140. *Cherson.*

Elegans. Fisch. *Rus. mer.*
Volgensis. Dej. I. 81. 66. *Volga.*

Littorea. Forskal. *Hisp. m.*
Goudotii. Dej. V. 236. 165. *Sard in.*

(1) Dejean, Species général des Coléoptères, 5 vol. in-8°. Paris, 1825-31. — Le nouveau catalogue de M. de Motschulsky, sur les insectes de Russie, m'a été très-utile pour les citations et les pays exacts des Cicindélides et Carabides de ce vaste empire; aussi pas mal d'espèces qui n'étaient pas encore inscrites comme d'Europe figureront-elles actuellement dans mon catalogue; mais je dois ajouter que je considérerai la plupart du temps les espèces nouvelles de cet auteur comme non avenues, car souvent ce sont a peine des variétés et les diagnoses en sont en général infiniment trop courtes pour ne pas dire nulles.

Imperialis. Klug. Géné. I. Sard. I. 4. *Sardin.*
Volgensis. var. Dej. V. 212. *Id.*

Circumdata. Dej. I. 82. 67. *Gal. mer.*

Dilacerata. Dej. V. 237. 166. *Græcia.*
Circumdata. Dej. Icon. Pl. 5. 2. *Id.*

Ægyptiaca. Klug. Dej. I. 96. 79. *Sicilia.*
Melancholica. Dej. V. 243. 171. *Hispan.*

Fischeri. Adams. Dej. I. 103. 86. *Rus. mer.*
Octopunctata. Löw. *Turcia.*

Littoralis. F. Dej. I. 104. 87. *Gal. mer.*
Var. *Nemoralis.* Oliv. *Italia.*
4 punctata. Rossi. *Græcia.*
Lunulata. Fisch. *Rus. mer.*
Barbara. Lap. de Castel. *Barbar.*

Flexuosa. F. Dej. I. 111. 93. *Gal. mer.*
Var. *Sardea.* Dej. V. 252. 180. *Sardin.*
Var. *Circumflexa.* Dej. V. 253. *Sicilia.*

Distans. Fisch. Dej. I. 134. 114. *Rus. mer.*
Var. *Zwickii.* Fisch. Dej. I. 135. *Id.*

Steveni. Dej. I. 136. 116. *Kislar.*

Paludosa. Duf. *Hispan.*
Scalaris. Dej. I. 137. 117. *Gal. mer.*

Germanica. Lin. Dej. I. 138. 118. *Gallia.*
Cærulea. Herbst. *German.*
Obscura. Fabr. *Austria.*
Anthracina. Klug. *Helvet.*
Var. *Sobrina.* Gor. A. S. E. Fr. 1833. 176. *Italia.*

Gracilis. Pall. Dej. I. 139. 119. *Rus. mer.*
Angustata. Fisch. *Id.*
Tenuis. Fisch. *Sibiria.*

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES CARABIDES.[1]

PREMIERE DIVISION.

Groupe 1. Omophronites.

Genre OMOPHRON. Latr. (Gen. 4. 1.)

Limbatum. F. Dej. II. 258. 1. *Gallia.*
Variegatum. Ol. Dej. II. 259. 2. *Hispan.*

Groupe 2. Elaphrites.

Genre NOTIOPHILUS. Dumér. (Gen. 5. 2.)

Rufipes. Curt. Daws. Geod. Brit. 55. 3. *Gallia.*
Semipunctatus. Fabr. *Europa.*
Biguttatus. Fabr. Dej. II. 279, 2. *Gallia.*
Aquaticus. var. Gyl. *Suecia.*
Palustris. Steph. *Anglia.*
Latus. Waterh. *German.*
Striatus. Waterh. *Austria.*
Var. *Nitidus.* Waterh. *Anglia.*
Substriatus. Waterh. *Id.*
Quadripunctatus. Dej. II. 280. 3. *Gallia.*
Marginatus. Géné. de Quib. I. Sard. II. 7. *Sardin.*
Puncticollis. Kust. Käf. Eur. XIII. 1. *Dalmat.*
Palustris. Duft. Faun. Austr. II. 192. *Austria.*
Tibialis. Steph. *Gallia.*
Brevis. Waterh. *Anglia.*
Brevicollis. Waterh. *Id.*
Latior. Waterh. *Id.*
Laticollis. Chaud. Bul. Mosc. 1850. 162. *Tauria.*
Aquaticus. Lin. Dej. II. 277. 1. *Europa.*
Newmanii. Waterh. *Gallia.*
Metallicus. Waterh. *Anglia.*
Geminatus. Dej. V. 589. 4. *Hispan.*
Punctulatus. Wesm. Ac. Sc. Bruxel. (1835). I. 22. *Gallia.*

Genre ELAPHRUS. Fab. (Gen. 6. 3.)

Uliginosus. Fabr. Dej. II. 269. 1. *Gallia.*
Var. *Pyrenaeus.* Motsch. *Pyren.*
Cupreus. Duft. Dej. II. 271. 2. *Gallia.*
Uliginosus. Gyl. *Suecia.*
Arcticus. Dej. II. 272, 3. *Lappon.*
Lapponicus Gyl. Dej. II. 273. 4. *Anglia.*
Elongatus. Fisch. *Fennia.*
Riparius. Lin. Dej. II. 274, 5. *Europa.*
Paludosus. Oliv. *Gallia.*
Ullrichii. Redt. Quæd. gen. et sp. 5. *Austria.*
Aureus. Mull. *Austria.*
Littoralis. Dej. II. 275. 6. *Gal. mer.*

Genre BLETHISA. Bonel. (Gen. 6. 4.)

Multipunctata. Lin. Dej. II. 267. 1. *Gallia.*
Arctica. Gyl. Dej. V. 585. 3. *Lappon.*

Trachypachus. Motsch.

Zetterstedtii. Gyl. Ins. Succ. IV. 417. *Suecia.*

Groupe 3. Carabites.

Genre PELOPHILA. Dej. (Gen. 7. 5.)

Borealis. Fabr. Dej. II. 263. 1. *Suecia.*

Genre NEBRIA. Latr. (Gen. 7. 6.)

Complanata. Lin. *Gal. mar.*
Arenaria. F. Dej. II. 223. 1. *Anglia.*
Livida. Lin. Gyl. *Austria.*
Sabulosa. F. Dej. II. 224. 2. *Gal. bor.*
Var. *Lateralis.* F. Dej. II. 225. *German.*
Psammodes. Ros. Dej. II. 226. 4. *Gal. mer.*
Rubicunda. Sch. (ex Reiche). *Algiria.*
Schreibersii. Dej. V. 573. 3. *Sicilia.*
Picicornis. F. Dej. II. 227. 5. *Gal. mer.*
Erythrocephala. Fabr. *Austria.*
Genei. Géné De quib. I. Sard. II. 6. *Sardin.*
Brevicollis. F. Dej. II. 233. 11. *Europa.*
Lata. Steph. *Gallia.*
Varicornis. Steph. *Anglia.*
Var. *Fuscata.* Bonel. *Helvet.*
Lugdunensis. Chaud. Bul. Mosc. 1837. n° 3. 17. *Lugdun.*
Andalusica. Ramb. Faun. Andal. 64. *Andalus.*
Barbara. Chaud. *Barbar.*

(1) Dejean, Species général des Coléoptères. 5 vol. in-8°, Paris, 1825-31.

Nivalis. Payk. Dej. II. 237. 14. *Lappon.*
Var. *Gyllenhalii*. Sch. Dej. II. 235 *Gal. Alp.*
Jockischii. Duft. *Austria.*
Balbi. Bonel. *Pedem.*
Impressa. Steph. *Anglia.*
Æthiops. Steph. *Id.*
Var. *Arctica*. Dej. II. 235. 12. *Alpes.*
Hyperborea. Gyl. *Suecia.*
Marshallana. Steph. *Anglia.*
Besseri. Fisch. *Sibiria.*

Salina. Fairm. et Lab. F. Fr. I. 14. 8. *Gal. b. oc.*

Heegeri. Dej. II. 238. 15. *Hungar.*

Jockischii. Sturm. Dej. II. 239. 16. *Pyren.*
Gyllenhalii. Duft. *Austria.*
Hopfneri. Heer. *Helvet.*
Nigricornis. Villa. Comol. *Alp. Lom.*

Heydenii. Dej. V. 576, 40. *Ins. ion.*

Kratteri. Dej. V. 577. 41. *Calabr.*

Violacea, Cost. An. d. Asp. Nat. 2me Sér. I. 90. *Italia.*

Dahlii. Duft. Dej. II. 239. 17. *Carinth.*

Fulviventris. Bassi. An. S. E. Fr. 1834. 463. *Apennin.*

Tibialis. Bonel. Dej. V. 578. 42. *Italia.*

Rubripes. B. Laf. Dej. II. 241. 18. *Arvernia.*

Olivieri. Dej. II. 242. 19. *Pyren.*

Leistoides. Heer. Faun. Helv. 557. *Helvet.*

Reichii. Dej. II. 243. 20. *Hungar.*

Fussii. Bielz. Verh. d. Herm. Ver. I. 276. *Transyl.*

Laticollis. Dej. II. 244. 21. *Pedem.*

Cordicollis. Chaud. Bul. Mosc. 1837. n° 3. 17. *Alp. Helv.*

Crenato-striata Bassi. An. S. E. Fr. 1834. 464. *M. Rosa.*

Fasciatopunctata. Mill. Stett. E. Zeit. 1850. 12. *Styria.*

Lafrenayi. Dej. II. 245. 22. *Pyren.*
Gagates. Bonel. *Pedem.*

Foudrasi. Dej. II. 246. 23. *Gal. or.*

Hellwigii. Panz. Dej. II. 247. 24. *Austria.*

Stigmula Dej. II. 248. 25. *Carinth.*

Carpathica. Bielz. Stett. E. Zeit. 1850. 99. *M. Carp.*

Dejeanii. Dej. II. 249. 26. *Styria.*

Transylvanica. Germ. Dej. II. 249. 27. *Transylv*

Escheri. Heer. Faun. Helv. I. 36. *Helvet.*

Germari. Heer. Faun. Helv. I. 37. *Id.*

Castanea. Bonel. Dej. II. 250. 29. *Gal. alp.*
Var. *Ferruginea*. Bonel. *Helvet.*
Var. *Picea*. Dej. II. 250. 28. *Id.*

Planiuscula. Chaud. Bul. Mosc. 1837. n°s 3. 18. *Id.*
Depressa. Heer. Faun. helv. 557? *Id.*

Atrata. Dej. II. 253. 31. *Styria.*

Brunnea. Duft. Dej. II. 252. 30. *Austria.*
Ferruginea. Sturm. *Carinth.*

Bremii. Heer. Faun Helv. 39. *Helvetia.*

Angustata. Dej. V. 579. 43. *Pedemont*

Angusticollis. Bonel. Dej. II. 253. 32 *Helvet.*

Chevrieri. Heer. Faun. Helv. I. 38. *Id.*

Pareyssii. Ch. Bul. Mosc. 1843. 747. *Pedem.?*

Subacuminata. Ch. Bul. Mosc. 1843. 747. *N.*

Femoralis. Ch. Bul. Mosc. 1843. 748. *Gallicia.*

Gaugeri. Ch. Bul. Mosc. 1843. 748. *N.*

Turcica. Ch. Bul. Mosc. 1843. 749. *Turcia.*

Genre LEISTUS. Froehl. (Gen. 8. 7.).

Crenatus. Fairm. Rev. zool. 1855. 2 *Sicilia.*

Spinibarbis. F. Dej. II. 214. 1. *Gallia.*
Cœruleus. Latr. Heer. *German.*
Pallipes. Panz. *Dalmat.*
Nigricans. Steph. *Anglia.*

Puncticeps. Fairm. et Lab. F. Fr. I. 16 *Gal. m.*

Rufipes. Chaud. Bul. Mosc. 1843. 747 *Turcia b.*

Fulvibarbis. Dej. II. 215. 2. *Gallia.*
Janus. Steph. *Dalmat.*
Indentatus. Steph. *Anglia.*

Montanus. Steph. Daws. Geod. Br. 44. *Anglia.*

Rufomarginatus. Duft. Dej. II. 216. *Austria.*

Nitidus. Duft. Dej. II. 217. 4. *Pyren.*

Ferrugineus. Lin. *Gallia.*
Spinilabris. F. Dej. II. 217. 5. *German.*
Rufescens. Latr. *Suecia.*
Fusco æneus Panz. *Anglia.*

Rufescens. Fabr. *Gal. bor.*
Præustus. Fabr. *German.*
Terminatus. Panz. Dej. II. 218. *Anglia.*

Froehlichii. Duft. *Alsatia.*
Analis. Dej. II. 219. 7. *Styria.*
Piceus. Froehl. *Hungaria*

Rhæticus. Heer. Faun. Helv. 34. *Helvetia.*

Angusticollis. Dej. II. 220. 8. *Hispan.*

Genre CALOSOMA. Web. (Gen. 8. 8.)

Sycophanta. Lin. Dej. II. 193. 2. *Europa.*

Inquisitor. Lin. Dej. II. 194. 3. *Gallia.*
Var. *Cupreum*. Fisch. Motsch. *Caucasus*

Clathratum. Kolen. Melet. I. 33. (ex. Motsch.) *Taur. m.*

Sericeum. Fabr. *German.*
Auropunctatum. P. Dej. II. 203. *Gallia.*
Indagator. Gyl. *Suecia.*

Indagator. Fabr. Dej. II. 205. 11. *Gal. mer.*
Hortense. Rossi. *Italia.*
Auropunctatum. Rossi. *Hispania.*

Investigator. Illig. Kaf. Pr. I. 142. *Livonia.*
Sericeum. Dej. II. 206. 12. *Id.*
Auropunctatum. Gebl. *Rus. mer.*
Denticolle. Gebl. *Sibiria.*

Reticulatum. Fabr. Dej. II. 208. 13. *Austria.*

Genre Carabus. Lin. (Gen. 9. 9.)

Cælatus. F. Dej. II. 38. 1. *Carniol.*
Dalmatinus. Duft. Dej. II. 39. 2. *Dalmat.*
Croaticus. Dej. II. 40. 3. *Croatia.*
Planicollis. Kust. Kaf. Eur. IV. 9. *Transylv*
Scheidleri. F. Dej. II. 42. 6. *Austria.*
Virens. Sturm. *Hungaria*
Purpuratus. Sturm. *Austria.*
Stentzii. Villa. *Id.*
Æneipennis. Sturm. *Id.*
Var. *Preyssleri.* Duft. Dej. II. 45. *Hungar.*
Zawadzkii. Friw. *Id.*
Var. *Kollari.* Palli. Dej. II. 42. 5, *Banatu.*
Var. *Illigeri.* Dej. II. 41. 4. *Croatia.*
Var. *Excellens.* F. Dej. II. 46. 8. *Podolia.*
Goldeggii. Duft. *Id.*
Var. *Erythomerus.* Dej. II. 48. 9. *Rus. mer.*
Var. *Rolhii.* Dej. V. 537. *Transylv*
Accuratus. Chaud. Bull. Mosc. 1848. 444. *Bessarab.*
Estreicheri. Fisch. Dej. II. 48. 10, *Podolia.*
Adoxus. Fisch. *Rus. or.*
Modestus. Fisch. *Id.*
Scabriusculus. Ol. Dej. II. 49. 11. *Austria.*
Agrestis. Creutz. *Podolia.*
Var. *Erythropus.* Fisch. *Volhyn.*
Var. *Lippii.* Dej. II. 51. 12. *Hungar.*
Var. *Hoffmanni.* Falderm. *Podolia.*
Faminii. Dej. II. 62. 22. *Sicilia.*
Genei. Géné, De quib. I. Sard. II. 5. *Sardin.*
Ramburi. Dej. Cat. *Corsica,*
Alyssidotus. Ill. Dej. 63. 23. *Gal. mer.*
Rossii. Dej. II. 66. 25. *Italia.*
Catenulatus. F. Dej. II. 68. 27. *German.*
Intricatus. Oliv. *Gallia.*
Var. *Harcyniæ.* Sturm. *Austria.*
Cyanescens. Sturm. *Anglia.*
Guadarramus. Lafert. An. S. E. F. 1847. 445. *Hispania.*
Errans. Gory. Rev. zool. 1839. 326. *Id.*
Steuartii. Deyr. An. S. E. Fr. 1852. 240. *Id.*
Deyrollei. Gory. R zool. 1839 327. *Id.*
Catenatus. Panz. Dej. II. 71. 29. *Carniol.*
Var. *Herbstii.* Dej. II. 70. 28. *Croatia.*
Dufourii. Dej. V. 541. *Hispania.*
Parreyssii. Palli. Dej. II. 72. 30. *Croatia.*
Monilis. F. Dej. II. 73. 31. *Gallia.*
Catenulatus. Oliv. *Helvetia.*
Var. *Affinis.* Panz. *German.*
Var. *Consitus.* Panz. *Id.*
Kronii. Hopp. *Austria.*
Granulatus Oliv. *Gallia.*
Morbillosus. Latr. *Parisii.*
Var. *Regularis.* Wissm. *German.*

Schartowii. Héer. Faun. Helv. 24. 7. *Helvet.*
Arvensis. F. Dej. II. 75. 32 *Gallia.*
Eremita. Stev. Fisch. *Caucas.*
Var. *Pomeranus.* Oliv. *German.*
Var. *Rupicola.* Jurine. *Austr.*
Var. *Vinculatus.* Mann. *Sibiria.*
Var. *Conciliator.* Fisch. Dej. *Sibiria.*
Cristofori. Spence. An. S. E. Fr. 1833. 500. *Pyren.*
Euchromus. Palli. Dej. V. 545. *Hungar.*
Var. *Carpathicus.* Palli. *M. Carp.*
Var. *Sacheri.* Zawadz. *Hungar,*
Montivagus, Palli. Dej. V. 546. *Id.*
Vellepiticus. Hampe. *Croatia.*
Wiedemanni. Menetr. I. de Turq. 8. *Turcia.*
Var. *Byzanthinus.* Friw. *Id.*
Vagans. Oliv. Dej. II. 84. 38. *Gal. or.*
Italicus. Dej. II. 85. 39. *Pedemon*
Castillianus. Dej. II. 87. 41. *Hispania*
Macrocephalus. Dej. II. 88. 42. *Id.*
Lusitanicus. Dej. II. 89. 43. *Lusitan.*
Antiquus. Dej. II. 91. 44. *Hispan.*
Latus. Dej. II. 92, 45. *Id.*
Complanatus. Dej. II. 93. 46. *Id.*
Luczotii. Lap. An. S. E. Fr. 1832. 393. *Id.*
Brevis. Dej. II. 93. 47. *Id.*
Helluo. Dej. II. 94. 48. *Id.*
Cantabricus. Chevr. Rev. zool. 1840. 9. *Id.*
Egesippii, Deyr. An. S. E. Fr. 1847. 450. *Id.*
Morbillosus. Fabr. *Corsica.*
Alternans. Dej. II. 95. 49. *Hispania.*
Servillei. Sol. A. S. E. Fr. 1835. 118. *Sicilia.*
Celtibericus. Germ. Dej. II. 97. 50. *Lusitan.*
Baeticus. Deyr. An. S. E. Fr. 1852. 247. *Cadix.*
Barbarus. Dej. V. 534. *Id.*
Cancellatus. Ill. Dej. II. 99. 52. *Gallia.*
Granulatus. Fabr. *German.*
Var. *Fusus.* Palliard. *Helvet.*
Carinatus. Charp. *Id.*
Emarginatus. Duft. Dej. II. 102, 53. *Carniol.*
Graniger. Palliard. Dej. II. 103. *Hungar.*
Intermedius. Dej. II. 104. 55. *Dalmat.*
Tuberculatus. Clairv. *German.*
Morbillosus. Panz. Dej. II. 104. *Succia.*
Ullrichii. Germ. *Austria.*
Var. *Fastuosus.* Pall. *Hungar.*
Granulatus. Lin. Dej. II. 106. 57. *Gallia.*
Cancellatus. Fabr. *German.*
Var. *Interstitialis.* Duft. *Austria.*
Leander. Menetr. *Caucas.*
Atrocœruleus. Stev. *Id.*
Parallelus. Fald. *Transcau*
Dauricus. Mann. *Dauria.*

Menetriesi. Fald. Dej. V. 550. *Petropol.*
Clathratus. Fabr. Dej. II, 108. 58. *Gal. mer.*
Eversmanni. Fald. *Polonia.*
Nodulosus. Fabr. Dej. II. 110. 59. *Alsatia.*
Variolosus. Fisch. *Rus. mer.*
Weigelii. Panz. *Hungar.*
Auratus. Lin. Dej. II. 111. 60. *Gallia.*
Lotharingus. Dej. II. 488. 129. *Gal. mer.*
Punctato-auratus. Germ. Dej. II. 113. *Pyr. or.*
Festivus. Dej. II. 115. 63. *Gal mer.*
Var. *Farinesi.* Dej. II. 115. 62. *Pyr. or.*
Escheri. Palli. Dej. II. 116. 64. *Hungar.*
Auronitens. F. Dej. II. 118. 66. *Gallia.*
Auratus. Var. Oliv. *German.*
Var. *Zwickii.* Heer. *Helvetia.*
Lineatus. Dej. II. 117. 65. *Hispania.*
Whitei. Deyr. Ad. S. E. Fr. 1852. 249. *Hispania.*
Lateralis. Chevr. Rev. zool. 1840. 10. *Id.*
Solieri. Dej. II. 119. 67. *Alp. inf.*
Nitens. F. Dej. II. 121. 68. *Gal. bor.*
Melancholicus. F. Dej. II. 122. 69. *Pyr. or.*
Exaratus. Dej. II. 123. (ex Mén.) *Turcia.*
Galicianus. Gory. R. zool. 1839. 308. *Hispania.*
Gallaecianus. Chevrol. *Id.*
Dejeanii. Fisch. Dej. II. 125. 71. *Tauria.*
Gyllenhalii. Fisch. *Rus. mer.*
Violaceus. Fabr. Dej. II. 132. 73. *German.*
Var. *Candisatus.* Duft. *Austria.*
Andrzejuscii. Fisch. *Volhyn.*
Germari. Sturm Dej. II. 131 77. *Carniol.*
Aurolimbatus. Mann. Dej. V. 552. *Kazan.*
Necsii. Sturm. Dej. II. 134. 79. *Styria.*
Kunzei. Heer. *Helvetia.*
Azurescens. Dej. II. 130. 76. *Austria.*
Picenus. Villa. *Pedemont*
Exasperatus Duft. Dej. II. 129. *Helvetia.*
Purpurascens. Fabr. Dej. II. 126. *Gallia.*
Fulgens. Charp. *Pyren.*
Crenatus. Sturm. *German.*
Helveticus. Heer. *Helvetia.*
Schœnherri. Fisch. Dej. II. 127. 73. *Kasan.*
Marginalis. F. Dej. II. 135. 80. *Polon.*
Chrysochlorus. Fisch. *Rus. mer.*
Glabratus. F. Dej. II. 136. 81. *Europa.*
Spinolæ. Cristof M. de zool. I. 1837 *Anatolia.*
Bonplandi. Mén. Ins. de Turq. 11. *Turcia.*
Thorosus. Friw. A'Magy. tud. T'ars. II. 252. *Turcia.*
Perforatus. Fisch. Dej. II. 140. 84. *Rus. mer.*
Thoracicus. Germ. *Id.*
Scythus. Motsch. *Kherson.*
Mingens. Sch. Dej. II. 142. 85. *Tauria.*
Vomax. Dej. II. 143. 86. *Rus. mer.*
Mœotis. Stev. *Podolia.*
Gastridulus. Fischs. *Rus. mer.*
Hungaricus. F. Dej. II. 144. 87. *Hungar.*
Græcus. Dej. II. 145. 88. *Græcia.*
Var. *Carcelii.* Lap. *Anatol.*
Acuminatus. Men. *Id.*
Trojanus. Dej. II. 146. (Mus-Reich.) *Syra.*
Bessarabicus. Fisch. Dej. II. 147. *Rus. mer.*
Bosphoranus. Fisch. Dej. II. 149. *Podolia.*
Besseri. Fisch. Dej. II. 153. 95. *Id.*
Var. *Fossulatus.* Dej. II. 489. *Id.*
Var. *Carbonarius.* Motsch. *Rus. mer.*
Campestris. Fisch. Dej. II. 154. 96. *Tauria.*
Orbicollis. Motsch. *Id.*
Var. *Perrinii.* Fald. *Rus. mer*
Nemoralis. Illig. *Europa.*
Hortensis. Dej. II. 156. 97. *Gallia.*
Monticola. Dej. II. 157. 98. *Alp. inf.*
Convexus. F. Dej. II. 158. 100. *Europa.*
Var. *Hornschuchii.* Hop. Dej. II. 160. 101. *Carinth.*
Var. *Dilatatus.* Dej. II. 158. 99. *Illyria.*
Comptus Dej. V. 554. 152. *Hungar.*
Var. *Hampei.* Kust. K. Eur. VI. 18. *Transylv.*
Preslii. Dej. V. 556. 154. *Morea.*
Hortensis. Lin. *German.*
Gemmatus. Dej. II. 162. 103. *Gal. or.*
Var. *Neumeyeri.* Hampe. *Dalmat.*
Ghilianii. Laf. Ad. S. E. Fr. 1847. 447. *Hispan.*
Sylvestris. F. Dej. II. 165. 105. *Gallia.*
Concolor. Panz. *German.*
Var. *Nivalis.* Heer. *Helvetia.*
Var. *Castanopterus.* Villa. *Pedem.*
Var. *Alpinus.* Dej. II. 166. 106. *Alpes.*
Var. *Hoppei.* Germ. Dej. *Styria.*
Var. *Alpestris.* St. Heer. *Austria.*
Angustatus. Heer. *Helvetia.*
Var. *Carinthiacus.* St. Kust. *Carinth.*
Mollii. Dej. II. 64. 24. *Id.*
Latreillei. Dej. II. 168. 108. *Pedem.*
Linnei. Panz. Dej. II. 169. 109. *Hungar.*
Polonicus. Motsch. *Polonia.*
Var. *Angustatus.* Panz. *Podolia.*
Splendens. F. Dej. II. 171. 110. *Pyren.*
Var. *Viridis.* Dej. II. 172. 111. *Id.*
Rutilans. Dej. II. 173. 112. *Pyr. or.*
Hispanus. F. Dej. II. 174. 113. *Gal. m.*
Intricatus. Lin. *Gallia.*
Cyaneus. F. Dej. II. 176. 114. *German.*
Lefebvrei. Dej. II. 177. 115. *Sicilia.*
Var. *Bayardi.* Sol. *Id.*
Adonis. Hampe. Verh. d. zool. bot. V. in Wien. 1853. 134. *Græcia.*
Creutzeri. F. Dej. II. 178. 116. *Carniol.*
Var. *Kircheri.* Germ. *Croatia.*
Depressus. Bonel. Dej. II. 180. *Helvet.*
Var. *Intermedius.* Heer. *Id.*
Var. *Bonellii.* Dej. II. 181. 118. *Carinth.*

Fabricii. Panz. Dej. II. 184. 121. *Austria.*
Var. *Heerii.* Germ. Heér. *Helvet.*
Bugnionii. Chaud. *Id.*
Var. *Bielzii.* Hampe. *Transylv*
Irregularis. F. Dej. II. 187. 123. *Gal. or.*
Var. *Sculptilis.* Heer. *Helvet.*
Pyrenaeus. Dej. II. 188. 124. *Pyren.*

Genre **Procustes.** Bonel. (Gen. 9. 10.)

Coriaceus. Lin. Dej. II. 27. 1. *Gallia.*
Var. *Excavatus.* Charp. H. ent. *Pyren.*
Var. *Spretus.* Dej. II. 29. 2. *Dalmat.*
Rugosus. Dej. II. 29. 3. *Dalmat.*
Foudrasii. Dej. V. 529. 5. *Morea.*
Græcus. Dej. V. 530. 6. *Ins. ion.*
Vicinus. Men. *Turcia.*
Punctulatus. Reiche A.S.E.F. 1855 *Syra.*
Cerisyi. Dej. I. 30. 4. *Græcia.*
Banonii. Dej. V, 530. 7 (1). *Id.*

Genre **Procerus.** Dej. (Gen. 10. 11.)

Gigas Creutz. *Carniol.*
Scabrosus. Dej. II. 23. 1. *Ped. Alp.*
Scabrosus. Oliv. *Bizantia.*
Olivieri. Dej. II. 24. 2. *Id.*
Bosphoranus. Motsch. *Bosphor.*
Sommeri. Mann. *Id.*
Tauricus. Adams. Dej. II. 24. 3. *Tauria.*
Scabrosus. Var. Sch. *Id.*
Caucasicus. Ad. Dej. II. 25. *Piatigorsk*
Duponchelii. Dej. V. 528. 5. *Græcia.*

Groupe 4. Cychrites.

Genre **Cychrus.** Fabr. (Gen. 10. 12.)

Angustatus. Hop. Dej II. 5. 1. *Carinth.*
Bovelinii. Heer. *Helvet.*
Intermedius. Hampe. Stet. Ent. Zeit. 1850. 346. *Græcia.*
Italicus. Bonel. Dej. II. 6. 2. *Italia.*
Rostratus. Petagna. *Pedem.*
Rostratus. Lin. Dej. II. 8. 4. *Alpes.*
Caraboides. Lin. *Suecia.*
Coadunatus. De Geer. *Id.*
Var. *Elongatus.* Dej. II. 7. 5. *Gal. bor.*
Var. *Pygmæus.* Chaud. B. Mosc. 1837. *M. Carp.*
Prymnæus. Fisch. Ent. Imp. Ros. I. *Polonia.*
Torulosus. Fisch. Ent. II. 44. *Petropol.*
Schmidtii. Chaud. Bul. Mosc. 1837. n° 3. 15. *M. Carp.*
Cordicollis. Chaud. An. S. E. Fr. 1835. 442. *Tyrolia.*
Mellyi. Heer. *Helvetia.*
Semigranosus. Palli. Dej. II. 9. 5. *Hungar.*
Attenuatus. F. Dej. II. 10. 6. *Gal. bor.*
Proboscideus. Oliv. *Helvet.*
Var. *Intermedius.* Heer. *Id.*

DEUXIÈME DIVISION.

Groupe 5. Chlænites.

1. Groupe secondaire des Panagéites.

G. **panagæus.** Latr. (Gen. 12. 13.)

Crux-major. Lin. Dej. II. 288. 1. *Gallia.*
Crux. Gyllen. *Suecia.*
Bipustulatus. Oliv. *German.*
Var. *Trimaculatus.* Dej. II. 288. *Gallia.*
Quadripustulatus. St. Dej. II. 288. *Gallia.*

2. Groupe secondaire des Loricérites.

G. **loricera.** Latr. (Gen. 12. 14.)

Pilicornis. Fabr. Dej. II. 293. 1. *Gallia.*
Ænea. Latr. *German.*
Seticornis. Fisch. *Sibiria.*

3. Groupe secondaire des Licinites.

G. **licinus.** Latr. (Gen. 14. 15.)

Agricola. Oliv. Dej. II. 394. 1. *Gal. or.*
Silphoides. Rossi. *Italia.*
Pilosus. Fisch. *Tauria.*
Silphoides. F. Dej. II. 394. 2. *Gallia.*
Var. *Granulatus.* Dej. II. 396. 8. *Hispan.*
Brevicollis. Dej. II. 397. 5. *Sardinia.*
Var. *Siculus.* Dej. II. 396. 4. *Sicilia.*
Dalmatinus. Chaud. Bull. Mosc. 1843. 761. *Dalmatia*
Peltoides. Bonel. Dej. II. 398. 7. *Lusitan.*
Angustatus. Chevr. Rev. Cuv. 1840. 11. *Id.*
Æquatus. Dej. II. 399. 8. *Pyren.*
Cassideus. F. Dej. II. 400. 9. *Gallia.*
Emarginatus. Oliv. *German.*
Depressus. Sturm. *Austria.*
Depressus. Payk. Dej. II. 401. 10. *Gal. bor.*
Cossyphoides. Dufts. *Austria.*
Cassideus. Illig. *Suecia.*
Hoffmanseggii. Panz. Dej. II. 402. *Gallia.*
Var. *Nebrioides.* Sturm. Heer. *Carniolia*
Oblongus. Dej. II. 404. 12. *Gal. mer.*

G. **badister.** Clairv. (Gen. 14. 16.)

Unipustulatus. Bonel. *Gal. bor.*
Cephalotes. Dej. II, 406. 1. *Helvet.*
Suturalis. Steph. *Anglia.*

(1) Ajoutez d'après le catalogue de Stettin: *Kindermanni* et *Caraboides*, Waltt. dont je n'ai pu trouver les descriptions.

Bipustulatus. F. Dej. II. 406. 2. *Gallia.*
Crux minor. Oliv. *German.*
Microcephalus. Steph. *Anglia.*
Anchora. Menetr. *Rus. mer.*
Var. *Lacertosus.* Sturm. Dej. II. *Gallia.*
Binotatus. Fisch. *Rus. mer.*

Peltatus. Panz. Dej. II. 408. 4. *Gallia.*
Erro. Newm. Steph. *Anglia.*
Chalybæum. Sturm. (Agonum.) *Helvet.*
Corruscus. Fisch. *Russia.*
Var. *Dilatatus.* Ch. B. Mosc. 1837. *German.*

Humeralis. Bonel. Dej. II. 410. 5. *Gallia.*
Sodalis. Sturm. *German.*
Dorsiger. Dufts. *Austria.*
Scapularis. Steph. *Anglia.*
Confinis. Steph. *Id.*
Var. *Xanthomus.* Ch. B. Mosc. *Rus. mer.*

4. Groupe secondaire des Chlænites propres.

G. oodes. Bonel. (Genre 15. 17.).

Helopioides. F. Dej. II. 378. 1. *Gallia.*
Var. *Similis.* Ch. B. Mosc. 1837. *German.*

Gracilior. Fairm. F. Franc. I. 60. *Gallia.*
Gracilis. Villa? *Lombard.*

Hispanicus. Dej. II. 379. 5. *Hispan.*

G. epomis. Bonel. (Gen. 16. 18.)

Circumscriptus. Duft. Dej. II. 369. 1. *Gal. mer.*
Cinctus. Rossi. *Italia.*

Dejeanii. Dej. V. 669. 5. *Morea.*

G. chlænius. Bonel. (Gen. 16. 19.)

Velutinus. Duft. Dej. II. 308. 11. *Gallia.*
Cinctus. Oliv. *Parisii.*
Marginatus. Rossi. *Italia.*

Auricollis. Géné. Kust. Kaf. E. XII. 26. *Sardin.*

Festivus. Fabr. Dej. II. 310. 12. *Gal. mer.*
Zonatus. Panz. *Austria.*

Fischeri. Kryn. B. Mosc. 1829. n° 2. *Rus. mer.*
Tenuistriatus. Kryn. B. Mosc. 1833. (ex Motsch.) ♂ *Id.*

Borgiæ. Dej. II. 311. 13. *Sicilia.*

Spoliatus. F. Dej. II. 312. 14. *Gal. mer.*

Agrorum. OL. Dej. II. 313. 15. *Gallia.*
Variegatus. Fourc. *Parisii.*

Terminatus Dej. II. 318. 20. (Motsch.) *Tauria.*

Vestitus. F. Dej. II. 320. 22. *Europa.*

Schrankii. Duft. Dej. II. 349. 49. *Id.*

Gratiosus. Chaud. Bul. Mosc. 1837. *Volhynia.*

Chrysothorax. Kryn. B. Mosc. 1833. pl. 8. *Rus. mer.*

Nigricornis. F. Dej. II. 351. 51. *Gallia.*
Var. *Melanocornis.* Dej. II. 350. *Id.*
Fulgidus. Steph. *Anglia.*
Basalis. Fisch. *Sibiria.*

Tibialis. Dej. II. 352. 52. *Gallia.*

Fulgicollis. L. Duf. An. Sc. Brux. VI. *Pyr. or.*
Nigripes. Dej. II. 353. 53. *Id.*

Dives. Dej. II. 354. 54. *Hispan.*

Holosericeus. Fabr. Dej. II. 355. 55. *Europa.*

Sulcicollis. Payk. Dej. II. 356. 56. *Id.*

Cælatus. Web. Dej. II. 358. 58. *Germ bor.*
Quadrisulcatus. Payk. *Suecia.*
Sulcicollis. Germ. *Id.*

Quadrisulcatus. Ill. Dej. II. 359. 59. *Eur. bor.*

Chrysocephalus. Ros. Dej. II. 360. *Gal. mer.*

Æneocephalus. Dej. II. 362. 61. *Rus. mer.*

Gracilis. Dej. V. 663. 111. *Morea.*

Virens. Ramb. Faun. Andal. 69. *Andal.*

Azureus. Dej. V. 664. 112. *Hisp. mer.*
Cyaneus. Brul. *Ins. Can.*

Steveni. Dej. II. 364. 63. *Rus. mer.*

Flavipes. Ménétr. Fald. Faun. Trans. I. 36. *Rus. mer.*

(Dinodes. Bonel.)

Rufipes. Dej. II. 372. 1. *Gal. mer.*
Azureus. Duft. *Austria.*

Laticollis. Ch. B. Mosc. 1843. 757. *Turcia.*

Maillei. Dej. V. 671. 3. *Morea.*

Baeticus. Ramb. Faun. Andal. 71. *Andalus.*

Delicatulus. Laft. An. S. E. Fr. 1851. 265. *Creta.*

G. callistus. Bonel. (Gen. 17. 20.)

Lunatus. F. Dej. II. 296. 1. *Europa.*
Plateosus. Fourc. *Parisii.*
Crux-minor. Sulz. *Helvet.*

Groupe 6. Bembidites (1).

Genre bembidium. Latr. (Gen. 18. 21.)

(B)

Flavipes Lin. J. du V. (1851) 464. 1. *Europa.*
Impressum. Fourcr. *Gallia.*

Festivum. J. du V. (1851). 467. 2. *Corsica.*

Pallipes Duft. J. du V. (1851). 468. *Europa.*
Nebulosum. Schaum. (V. An. S. E. Fr. 1853. 64.) *Sicilia.*

(1) De Bembidiis Europæis, auctore Jacquelin du Val (Camille). Annal de la Soc. entomol. de France 1851 et 1852.

— Voir en outre pour les espèces décrites depuis la publication de ma monographie et quelques discussions de synonymies, un petit supplément qui doit paraître dans les Annales de la soc. ent. de France, année 185[illegible].

Caraboides. Sch. J. du V. 469. *Gal. mer.*
Picipes. Duft. *Austria.*
Nebulosum. Rossi. *Italia.*

(2)

Paludosum. Panz. J. du V. 473. 6. *Gal. bor.*
Littorale. Oliv. *German.*
Var. *Elegans*. Germ. *Id.*

Argenteolum. Ahr. J. du V. 475. 7. *Gal. bor.*
Var. *Azureum*. Gebler. *Russia.*

Impressum. Ill. J. du V. 477. 8. *Gal. bor.*
Striatum. Payk. *Eur. bor.*
Velox. Lin.? *Suecia.*

Striatum. Latr. J. du V. 479. 9. *Europa.*
Bipunctatum. Duft. *Austria.*
Foraminosum. Sturm. *German.*
Var. *Orichalcicum*. Duft. *Gallia.*
Striatum. Fabr. *Helvetia.*

Inserticeps. Ch.B.Mosc. (1850). 173. *Rus.mer.*

(3)

Punctulatum. Drap. J. du V. 483. *Gallia.*
Striatum. Duft. Dej. *Austria.*
Chlorophanum. Sturm. *German.*
Aerosum. Erich. *Sicilia.*
Velox. Daws (nec Lin.). *Anglia.*

Ruficolle. Ill. J. du V. 486. 11. *Eur. bor.*

Pallidipenne. Ill. J. du V. 487. 12. *Eur. bor.*
Andreæ. Gyl. Dej. *Gal. occid*

Kusteri. Schaum. J. du V. 489. 13. *Gal. mer.*
Andreæ. Ahr. et Germ. *Eur. mer.*

(4)

Lactum. Brul. J. du V. 491. 14. *Hisp. mer*
Dives. Lucas. *Algiria.*

Flavoposticatum. J. du V. Gen. Car. *Hisp. m.*

Bipunctatum. Lin. J. du V. 493. 15. *Europa.*
Gracile. Ramb. *Hispania.*
Var. *Sexpunctatum*. Heer. *Helvetia.*

(5)

Ambiguum. Dej. J. du V. 496. 16. *Hispania.*
Bifoveolatum. Ramb. *Id.*
Mauritanicum. Lucas. *Algiria.*
Variabile. Waltl. *Hispania.*

Curtulum. J. du V. (1851). 498. 18. *Turcia.*

Splendidum. St. J. du V. 500. 19. *Austria.*
Venustulum. Dej. *Id.*

Pygmæum. F. J. du V. 501. 20. *Gallia.*
Orichalcicum. Illig. *German.*
Orichalceum. Panz. *Id.*
Fornicatum. Beck. *Austria.*
Chalcopterum. Dej. *Helvetia.*
Var. *Bilunulatum*. Bielz. *Transyl.*

Lampros. Herbst. J. du V. 503. 21. *Europa.*
Celere. F. Dej. *Gallia.*
Rufipes. Oliv. *Parisii.*
Pygmæum. Ill. *German.*
Plumbeum. Motsch. *Polonia.*
Pulchellum. Marsh. *Anglia.*
Acutum. Marsh. *Id.*
Felixianum. Heer. *Helvetia.*
Var. *Velox*. Erichs. *Europa.*
Properans. Steph. (teste Schaum). *Gallia.*
Chalceum. Steph. (Id.). *Anglia.*
Orichalcicum. Steph. (Id.). *Id.*

Nigricorne. Gyl. J. du V. 507. 22. *Suecia.*

Æreum. J. du V. (1851). 508. 23. *Lap. mer.*

Glaciale. Heer. J. du V. 510. 24. *Helvetia.*

Agile. J. du V. (1851). 511. 25. *Corsica.*

Pyrenæum. Dej. J. du V. 512. 26. *Pyren or.*
Montanum. Ramb. *Andalus.*
Rhæticum. Heer. *Helvetia.*

Caucasicum. Motsch. J. du V. (1851). 513. 27. *Turcia.*

Versicolor. J. du V. (1851). 515. 28. *Id.*

Menetriesi. Kolen, Melet. Ent. I. 76. *Rus. mer.*

Aspericolle. Germ. J. du V. 516. 29. *Gal. mer.*
Lepidum. Dej. *Austria.*

Subfasciatum. Ch.B.Mosc. (1850) 187 *Odessa.*

Hypocrita. Dej. J. du V. 518. 30. *Pyren or.*

Chaudoirii. Ch.B.Mosc. (1850). 179. *Odessa.*

Schuppelii. Dej. J. du V. 519. 31. *Austria.*

Gilvipes. St. J. du V. (1851). 520. *Gal. brr.*
Mannerheimii. Dej. *German.*
Kollari. Dej. *Fennia.*
Nigrum. Steph. *Anglia.*

Normannum. Dej. J. du V. 522. 33. *Gallia.*
Pusillum. Steph. *Anglia.*
Var. *Rivulare*. Dej. *Gal. mer.*
Var. *Latiplaga*. Chaud. *Kazan.*

Pusillum. Gyl. J. du V. 525. 34. *Europa.*
Doris. Duft. *Austria.*
Minimum. Steph. *Anglia.*
Nanum. Steph. *Id.*

Tenellum. Erich. J. du V. 527. 35. *Europa.*
Pusillum. Var. Dej. *Gallia.*
Pulicarium. Steph. *Anglia.*

Doris. Panz. J. du V. (1851). 529. *Gallia.*
Assimile. Steph. *Anglia.*
Var. *Aquaticum*. Panz. *German.*
Minutum. Panz. *Austria.*
Aquatile. Ill. *Fennia.*

(6)

Maculatum. Dej. J. du V. 531. 37. *Gal. mer.*

Sturmii. Panz. J. du V. 532. 38. *Europa.*
Pictum. Duft. *Gallia.*

Articulatum. Panz. J. du V. 535. 40. *Europa.*
Subglobosum. Payk. *Gallia.*
Pæ ilum. Steph. *Anglia.*

(7)

Quadriguttatum. F. J. du V. 537. 41. *Europa.*
Chlorocephalotes. mas. Voet. *German.*
Genei. Kuster. *Sardin.*
Var. *Speculare.* Kust. *Eur. mer*

Callosum. Kust. J. du V. 540. 42. *Gal. mer*
Laterale. Dej. *Eur. mer*

Quadripustulatum. Dej. J. du V. 541. *Europa.*
Quadriguttatum. Oliv. *Gallia.*

Quadrimaculatum. Lin. J. du V. (1851). 542. 44. *Europa.*
Subglobosum. Rossi. *Italia.*
Pulchellum. Panz. *German.*
Formosum. Sahlb. *Fennia.*
Coarctatum. Sahlb. *Id.*

Humerale. St. J. du V. 544. 45. *Gal. bor.*
Pulchrum. Gyl. Dej. *Helvetia.*
Bellum. Sahlb. *Fennia.*

(8)

Elongatum. Dej. J. du V. 546. 46. *Gallia.*
Puncticolle. L. Duf. *Hispania.*

Dahlii. Dej. J. du V. (1851). 548. *Gal. mer.*

Cribrum. J. du V. (1851). 549. 48. *Id.*

Albipes. Sturm. J. du V. 551. 49. *Austria.*
Crenatum. Dej. *Gal. mer.*

Nordmanni. Ch. B. Mosc. 1844. 452 *Kiew ?*

Rufipes. Duft. J. du V. 552. 50. *Gallia.*
Ruficorne. Sturm. *German.*
Decorum. Steph. *Anglia.*
Brunnipes. Dej. *Austria.*
Var. *Stomoides.* Dej. *Gallia.*
Albipes. Heer. *Helvetia.*

Transylvanicum. Bielz. Mith. d. Herman. Ver. (1852). 14. *Transylv*

(9)

Modestum. F. J. du V. 555. 51. *Gal. or.*

Fulvipes. St. J. du V. (1851). 557. *Tyrolia.*
Picipes. Sturm. *Helvetia.*
Distinctum. Dej. *Gal. or.*

Nitidulum. Marsh. J. du V. 559. 53. *Europa.*
Rufipes. Gyl. Dej. *Suecia.*
Brunnipes. Sturm. *German.*
Alpinum. Dej. *Alpes.*
Var. *Brunnicorne.* Dej. *Gallia.*
Var. *Delectum.* Dej. *Id.*
Var. *Affine.* Steph. *Anglia.*

Milleri. J. du V. (1851). 563 note. *Carinth.*
Lateritium. Miller. *Austria.*

Fastidiosum. J. du V. (1851). 563. *Illyria.*

Brunnipes. Sahlb. J. du V. 564. 55. *Fennia.*
Sahlbergi. Dej. *Id.*

Monticulum. St. J. du V. 565. 56. *Gallia.*
Fuscicorne. Dej. *Anglia.*

Siculum. Dej. J. du V. 567. 57. *Sicilia.*

Decorum. Panz. J. du V. 568. 58. *Europa.*
Agile. Steph. *Anglia.*
Luridum. Suffr. *Gallia.*

Perplexum. Dej. J. du V. 569. 59. *Styria.*

Cordicolle. J. du V. (1851). 571. 60. *Turcia.*

Lafertei. J. du V. (1851). 574. 62. *Sardin.*

Castanipenne. J. du V. 575. 63. *Turcia.*

Præustum. Dej. J. du V. 576. 64. *Gal. mer.*

Pfeiffii. Sahlb. J. du V. (1852) *Lappon.*
Virens. Gyl. *Suecia.*
Hastii. Dej. *Lappon.*

Prasinum. Duft. J. du V. 104. 66. *Gal. mer.*
Olivaceum. Gyl. *Austria.*
Leachii. Steph. *Anglia.*
Var. *Kolstromii.* Sahlb. *Lappon.*
Ustulatum. Var. ε. Payk. *Id.*

Felmanni. Man. J. du V. 106. 67. *Suecia.*

Planipenne. J. du V. (1852). 107. 68. *Turcia.*

Fasciolatum. Duft. J. du V. 109. 70. *Gal. mer.*
Var. *Cæruleum.* Dej. *Gallia.*
Distinctum. Lucas. *Algiria.*
Var. *Atrocæruleum.* Steph. *Gal. bor.*
Cyanescens. Wesm. *Belgia.*
Cumatile. Schiodte. *Dania.*
Var. *Tibiale.* Duft. Dej. *Europa.*
Cnemerythrum. Steph. *Anglia.*
Var. *Affine.* Redt. *Austria.*

Conforme. Dej. J. du V. (1852). 116. 71. *Gal. mer.*

Erichsonii. J. du V. (1852). 117. 72. *Pedemont*

Eques. St. J. du V. (1852). 119. 73. *Gal. mer.*

Tricolor. F. J. du V. (1852). 120. 74. *Gal. mer.*
Ripicola. L. Duf. *Hispania.*
Var. *Scapulare.* Dej. *Gal. or.*
Var. *Testaceum.* Duft. *Austria.*
Obsoletum. Dej. *Gallia.*
Neglectum. Daws. *Anglia.*

Saxatile. Gyl. J. du V. 125. 75. *Suecia.*
Var. *Elegans.* Steph. *Anglia.*

Oblongum. Dej. J. du V. 127. 76.. *Gal. mer.*

Distinguendum. J. du V. 128. 77. *Alsatia.*

Bruxellense. Wesm. J. du V. 130. 78. *Eur. bor.*
Femoratum. Gyl. *Suecia.*
Obscurum. Redt. *Anglia.*
Rupestre. Var. β. Zett. *Lappon.*

Femoratum. Sturm. J. du V. 131. 79. *Eur. tem.*
Ustulatum. Oliv. *Eur. mer.*
Rupestre. β. Duft. *Austria.*
Cruciatum. β. Schiodt. *German.*

Dromioides. J. du V. (1852). 135. *Sicilia.*

Hispanicum. Dej. J. du V. 136.81. *Gal. mer.*

Andreæ. F. J. du V.(1852).137.82. *Gal. mer.*
Littorale. Var. Oliv. *Gallia.*
Rupestre. Var. Herbst. *German.*
Cruciatum. Dej. *Russia.*
Femoratum. Var. Heer. *Helvetia.*
Nigricolle. Redt. *Austria.*

Concinnum. Steph. J.duV.139.83.. *Gal. bor.*
Maritimum. Steph. *Anglia.*

Lusitanicum. Putz. J.duV.141. 84. *Lusitan.*

Fluviatile. Dej. J. du V. 142. 85. *Gallia.*

Ustulatum. Lin. J. du V. 143. 86. *Europa.*
Rupestre. F. Dej. *Gallia.*
Littorale. Oliv. *Parisii.*
Tetraspilotum. Steph. *Anglia.*
Rupicola. Kirby. *Amer bor.*
Andreæ. Erichs. *German.*

Lunatum. Duft. J. du V. 148. 87. *Austria.*
Ustum. Steph. *Anglia.*

Ustum. Sch. J. du V. (1852). 150. *Rus. mer.*

Signatipenne. J. du V. (1852).151. *Turcia.*

Bisignatum. Mén. J. du V.152.90.. *Styria.*
Terminale. Heer. *Helvetia.*

(10)

Laticolle. Duft. J. du V. 154. 91. *Austria.*

(11)

Ephippium. Marsh. J.duV.156. 92. *Gal. mer.*
Pallidipenne. Dej. *Anglia.*

Obliquum. St. J. du V. 157. 93. *Gal. bor*
Ustulatum. ♂. Payk. *Suecia.*
Ustulatum. Gyl. *Anglia.*

Varium. Ol. J. du V. (1852). 159. *Europa.*
Ustulatum. F. Dej. *Suecia.*
Semipunctatum. Donov *Gallia.*
Flammulatum. Duft. *Austria.*
Nebulosum. Steph. *German.*
Bifasciatum. Steph. *Anglia.*
Obliquum. Steph. *Id.*
Var. *Fumigatum.* Dej. *Europa.*
Sturmii. Duft. *Austria.*
Majus. β. Gyl. *Suecia.*
Rupestre. Daws. *Anglia.*

Flammulatum. Clairv. J. duV.163. *Europa.*
Ustulatum. Duft. *Austria.*
Undulatum. St. Dej. *Gallia.*
Majus. Gyl. *Suecia.*
Tinctum. Zett. *Fennia.*

(12)

Fumigatum. Duft. J. du V. 166. *Gal. bor.*
Stictum. Steph. *Anglia.*
Dejeanii. Putz. *Belgia.*
Assimile. Var. Erichs. *Hungar.*

Assimile. Gyl. J. du V. 168. 97. *Gallia.*
Doris. Steph. *Anglia.*
Spencii. Steph. *German.*
Hæmorrhoidale. Steph. *Suecia.*
Var. *Castanopterum.* Steph. *Helvetia.*

Clarkii. Daws. J. du V. (1852).170. *Anglia.*
Bisulcatum. Chaud. *Rus. mer.*

Guttulatum. Ch. B. Mosc. (1850).180. *Tauria.*

(13)

Dentellum. Dej. J. du V. 172. 99. *Tauria.*

(14)

Biguttatum. F. J. du V. (1852). 174. *Europa.*
Riparium. Oliv. *Gallia.*
Guttula. Redt. *Austria.*
Var. *Vulneratum.* Dej. *Europa.*
Fuscipes. Steph. *Anglia.*
Subfenestratum. Steph. *Gallia.*
Biguttatum. Redt. *Austria.*

Æneum. Germ. J. du V.(1852).176. *Gal. bor.*
Biguttatum. Var. Dej. *Anglia.*
Marinum. Schiodt. *Dania.*

Vicinum. Lucas. J. du V.178. 102. *Sardin.*

Guttula. F. J. du V.(1852).179.103. *Europa.*
Riparium. Oliv. Latr. *Gallia.*
Binotatum. Steph. *German.*
Vittatum. Steph. *Anglia.*
Bipustulatum. Redt. *Austria.*
Var. *Hæmorrhoum.* Steph. *Anglia.*

Unicolor. Ch. B. mosc. 1850. 176. *Volhynia.*

Obtusum. St. J. du V. (1852). 182. *Europa.*
Immune. Steph. *Gallia.*
Pusillum. Steph. *Anglia.*
Gracile. Steph. *Austria.*

Rectangulum. J. du Val. 184-524. *Sicilia.*

Quinquestriatum. Gyl. J. du V.185. *Europa.*
Pumilio. Duft. Dej. *Gallia.*
Acrocolium. Beck. *German.*
Currens. Steph. *Anglia.*

Rufescens. Guér. J. du V. 187. *Gallia.*
Melanocephalum. Steph. *Anglia.*
Tempestivum. Steph. *Hispania.*

(15)

Fockii. Hum. J. du V. (1852). 189. *Gallia.*
Bisulcatum. Nicolai. *Tyrolia.*
Latipenne. Sturm. *German.*
Silaceum. Dej. *Helvetia.*
Guerinii. Gaubil. *Gallia.*
Numidicum. Lucas. *Algiria.*

Globulum. Dej. J. du V. 192. 109. *Hispania.*
Gibberosum. Lucas. *Algiria.*

Hæmorrhoidale. Dej. J. du V. 193. *Gal. mer.*

Quadrisignatum. Duft. J. du V. 195. *Gallia.*

Lucasii. J. du V. (1852). 197. 112. *Hispan.*

Augustatum. Dej. J. du V. 200. 114. *Gal. mer*

Parvulum. Dej. J. du V. 201. 115. *Gallia.*
Pulicarium. Dej. *Austria.*

Nanum. Gyl. J. du V. (1852). 202. *Gallia.*
Minimum. Duft. *Austria.*
Quadristriatum. St. *German.*
Triste. γ. Payk *Suecia.*
Inornatum. Dej. *Amer bor.*

Algiricum. Luc. J. du V. 204. 117. *Hisp. mer.*

Bistriatum. Duft. J. du V. 205. *Europa.*
Minimum. Curtis. *Anglia.*
Elongatulum. Dej. *Gallia.*
Maritimum. Steph. *Austria.*
Var. *Micros.* Fisch. *Rus. mer.*
Minutissimum. Steph. *Anglia.*
Caspium. Kolen. *Rus. mer.*

Fulvicolle. Dej. J. du V. 208. 119. *Gal. mer.*
Rubicundum. Chaud. ? *Rus. mer.*

Sulcifrons. Ch. B. Mosc. 1850. 167. *Rus. mer.*

Scutellare. Germ. J. du V. 209. *Gal. mer.*

(16)

Nigropiceum. Marsh. J. du V. 211. *Anglia.*
Sulcatulum. Chaud. *Rus. mer.*

(17)

Laterale. Sam. J. du V. (1852). 213. *Anglia.*
Leachii. Dej. (1). *Gal. occid*

Genre **ANILLUS.** J. du Val. (Gen. 28 22).

Cæcus. J. du V. (1852). 222. 1. *Gal. mer.*

Groupe 7. Pogonites.

Genre **ANOPHTHALMUS.** Sturm. (Gen. 21. 23).

Bilimeki. Sturm. Deut. Kaf. XIX. 114. *Carniolia*

Schmidtii. St. Deuts. Kaf. XV. 135. *Id.*

Scopolii. St. Deuts. Kaf. XXI. 111. *Id.*

Hacqueti. St. (Ex cat. Stett.) *N.*

Hirtus. St. (Ex cat Stett.) *N.*

Genre **TRECHUS.** Clairv. (Gen. 21. 24).

(1. Blemus. Dej.).

Areolatus. Creutz. Dej. V. 37. *Gal. mer.*
Depressus. Steph. *Anglia.*
Acuticollis. L. Duf. *Hispan.*

(2. Aepus. Samouel).

Marinus. Strom. Daws. *Gal. bor.*
Fulvescens. Sam. Dej. V. 27. 22. *Anglia.*

Robinii. Lab. An. S. E. Fr. 1849. 35. *Gal. bor.*

(3. Trechus. Clairv.).

Discus. F. Dej. V. 4. 1. *Gallia.*
Unifasciatus. Panz. *German.*
Mariæ. Hum. *Anglia.*

Micros. Herbst. Dej. V. 5. 2. *Gallia.*
Rubens. Duft. *Anglia.*
Planatus. Duft. *Austria.*
Sericeus. Fleisch. *German.*

Quadricollis. Putz. Ent. Zeit. 1847. 3. *Petropol.*

Longicornis Sturm. *Gal. mer.*
Littoralis. Dej. V. 7. 3. *German.*

Rubens. Fabr. *Anglia.*
Paludosus. Gyl. Dej. V. 8. 4. *Suecia.*
Palpalis. Duft. *Austria.*

Subnotatus. Dej. V. 18. 12. *Græcia.*

Longhii Comol. Putz. E. Zeit. 1847. 8. *Pedemont*

Procerus. Putz. Ent. Z. 1847. 9. *Transylv.*

Fulvus. Dej. V. 10. 5. *Hispania.*

Lapidosus. Daws. Geod. Brit. 168. *Anglia.*
Pallidus. Steph. *Id.*

Incilis. Daws. Geod. Brit. 168. *Id.*

Rivularis. Gyl. Dej. V. 16. 10. *Suecia.*

Rufulus. Dej. V. 15. 9. *Sicilia.*

Nigrinus. Putz. Ent. Z. 1847. 12. *Carinth.*

Maurus. Putz. Ent. Z. 1847. 13. *Id.*

Minutus Fabr. *Europa.*
Rubens. Dej. V. 12. 7. *Gallia.*
Tempestivus. Panz. *German.*
Quadristriatum. Gyl. *Suecia.*
Tristis. Steph. *Anglia.*
Aquaticus. Steph. *Id.*
Fuscipennis. Steph. *Id.*
Lævis. Steph. *Id.*

Obtusus. Er. Kaf. Brand. 1. 122. *Gallia.*
Quadristriatus. Duft. *German.*

(1) Ajoutez comme espèces qui me sont inconnues ou douteuses : *B. Grapii* Gyl. J. du V. (1852). 215 *Lap. bor.* — *B. 4 plagiatum* Kust. J. du V. (1852). 216. *Dalmatia.* — *B. Maritimum* Kust. J. du V. (1852). 216. *Dalmatia.* — *Tachys dimidiata* Motsch J. du V. (1852). 219. *Hisp. m.* — *B. Luridum* Duft. St. J. du V. (1852) 219. *German.*

Angusticollis. Ksw. An. S. Fr. 1851. 386. *Pyren.*
Castanopterus. Heer. F. Helv. 120. *Helvetia.*
Austriacus. Dej. V. 15. 8. *Austria.*
Ochreatus. Dej. V. 11. 6. *Styria.*
Pallescens. Redt. F. Austr. 105. *Austria.*
Bannaticus. Dej. V. 20. 14. *Hungar.*
Montanus. Putz. E. Zeit. 1847. 21. *M. Morav*
Latebricola. Ksw. An. S. F. 1851. *Pyr. Or*
Distinctus. Fair. et Lab. F. Fr. I. 149. *Pyren.*
Distigma. Ksw. An. S. Fr. 1851. 388. *Pyren.*
Palpalis. Dej. V. 19. 13. *Austria.*
Var. *Micropterus.* Sturm. *Id.*
Rotundipennis. Duft. *Styria.*
Alpicola. Sturm. *Id.*
Alpinus. Dej. V. 21. 16. *Id.*
Latus. Putz. E. Zeit. 1847. 24. *Austria.*
Patruelis. Putz. E. Zeit. 1847. 25. *Carinth.*
Croaticus. Dej. V. 22. 17. *Croatia.*
Brevis. Sturm. *Styria.*
Rotundatus. Dej. V. 23. 18. *Styria.*
Striatulus. Putz. E. Zeit. 1847. 28. *Silesia.*
Piceus. Putz. E. Zeit. 1847. 29. *Carinth.*
Pyrenæus. Dej. V. 21. 15. *Pyr. Or.*
Pulchellus. Putz. E. Zeit. 1847. 31. *Saxonia.*
Pinguis. Ksw. An. S. Fr. 1851. 389. *Pyren.*
Glacialis. Heer. F. Helvet. 121. *Helvetia.*
Assimilis. Heer. F. Helvet. 121. *Id.*
Profundestriatus. Heer. F. Helv. 121. *Helvetia.*
Macrocephalus. Heer. F. Helv. 122. *Id.*
Elegans. Putz. E. Zeit. 1847. 36. *Styria.*
Lithophilus. Putz. E. Zeit. 1847. 37. *Id.*
Limacodes. Dej. V. 23. 19. *Id.*
Ovatus. Putz. E. Zeit. 1847. 39. *Id.*
Pertyi. Heer. F. Helv. 122. *Helvetia.*
Lævipennis. Heer. F. Helv. 122. *Id.*
Var. *Angustatus.* Hamp. E. Zeit. 1850. 347. *Styria.*
Secalis. Payk. Dej. V. 24. 20. *Gallia.*
Testaceus. Fabr. *German.*

Genre **POGONUS**. Dej. (Gen. 22. 25).

Pallidipennis. Dej. III. 7. 1. *Gal. mer.*
Flavipennis. Dej. III. 8. 2. *Hispan.*
Luridipennis. Germ. Dej. III. 9. 3. *Gal. bor.*
Burrellii. Steph. *Anglia.*
Fulvipennis. Dej. V. 702. 19. *Italia.*
Iridipennis. Nicol. Dej. III. 10. 5. *Saxonia.*
Littoralis. Duft. Dej. III. 11. 6. *Gallia.*
Pilipes. Germ. *Dalmat.*
Aeruginosus. Steph. *Anglia.*
Chalceus. Marsh. *Gallia.*
Halophilus. Nicol. Dej. III. 13. 7. *Syria.*
Littoralis. Steph. *Anglia.*
Viridanus. Dej. III. 14. 8. *Hispan.*
Gilvipes. Dej. III. 14. 9. *Gal. mer.*
Riparius. Dej. III. 16. 11. *Id.*
Orientalis. Dej. III. 16. 12. *Kislar.*
Meridionalis. Dej. III. 17. 13. *Gal. mer.*
Gracilis. Dej. III. 18. 15. *Id.*
Var. *Apicalis.* Kust. Kaf. E. 25. *Sardin.*
Testaceus. Dej. III. 20. 17. *Gal. mer.*
Filiformis. Dej. III. 21. 18. (1) *Sardin.*

Genre **PATROBUS**. Dej. (Gen. 23. 26).

Excavatus. Payk. *Suecia.*
Rufipes. Gyl. Dej. III. 28. 1. *Gallia.*
Assimilis. Chaud. Bul. Mosc. 1844. 440. *Petropol.*
Septentrionis. Dej. III. 29. 2. *Lappon.*
Rufipes. Var. c. Gyl. *Suecia.*
Alpinus. Curt. Steph. *Anglia.*
Picicornis. Zett. (Harpal.). ex Motsch. *Lapponia*
Lapponicus. Chaud. B. Mosc. 1844. *Lappon.*
Rufipennis. Dej. III. 33. 7. *Gal. mer.*

Genre **OMPHREUS**. Dej. (Gen. 23. 27).

Morio. Dej. III. 94. 1. *Monteneg.*

Groupe 8. Féronites

GROUPE SECONDAIRE DES ANCHOMÉNITES.

Genre **CARDIOMERA**. Bassi. (Gen. 24. 28).

Genei. Bas. An. S. Fr. 1834. 324. *Sicilia.*

Genre **ANCHOMENUS**. Bonel. (Gen. 25. 29.

(1. Platynus. Bonel.)

Piceus. Dej. III. 98. (ex Reiche.) *Ital. Alp.*
Complanatus. Dej. III. 99. 4. *Pedemont*
Depressus. Dej. V. 717. 7. *Helvet.*
Scrobiculatus. F. Dej. III. 100. 5. *Austria.*
Erythrocephalus. Bas. An. S. F. 1834. 469. *Pedemont*
Peiroleri. Bas. An. S. Fr. 1834. 470. *Id.*

(2. Anchomenus. Bon.)

Longiventris. Dej. III. 103. 1. *German.*
Vigilans. Sturm. *Austria.*
Krynickii. Sperk. B. Mosc. 1835. 152. *Germ bor.*
Uliginosus. Er. Kaf. Brand. 1. 107 *Id.*
Nigerrimus. Chaud. *Russia.*

(1) Ajoutez : *P. Smaragdinus.* Waltl. Reise. nach. Spanien. II, 53. *Hispania.*

Junceus. Scop. Daws. Geod. B. *Anglia.*
Assimilis. Payk. *Suecia.*
Angusticollis. F.Dej.III.104.3. *Gallia.*

Distinctus. Ch. B. Mosc. 1843. 762. *Helvet.*

Mannerheimii. Sahlb. Dej. III. 104. *Fennia.*
Morio. Gebler. *Petropol.*

Livens. Gyl. *Suecia.*
Memnonius. Nic. Dej. III.110.8. *German.*
Mundus. Germ. *Gall. bor.*
Bipunctatus. Sturm. *Anglia.*

Cyaneus. Dej. III. 106. 4. *Gal. mer.*

Dorsalis. Mull. Daws. G. B. *Europa.*
Bicolor. Fourc. *Gallia.*
Prasinus. F. Dej. III. 116. 14. *Suecia.*
Viridanus. Ol. *Anglia.*

Melanocephalus. Dej. III. 118. 15. *Hispania.*

Pallipes. F. Dej. III. 119. 16. *Europa.*
Albipes. Illig. *Gallia.*
Pavidus. Panz. *German.*
Sordidus. Steph. *Anglia.*

Oblongus. F. Dej. III. 121. 17. *Gallia.*
Tæniatus. Panz. *Suecia.*

(3. Agonum. Bon.)

Marginatus. Lin. Dej. III. 133. *Europa.*
Var. *Flavocinctus.* Suff. E. Z. *Sardin.*

Impressus. Panz. Dej. III. 135. 2. *Austria.*
Var. *Splendidulus.* Motsch. *Sibiria.*

Austriacus. F. Dej. III. 137. 4. *Gallia.*
Var. *Dalmatinus.* Dej. Kust. *Dalmatia.*

Modestus. St. Dej. III. 138. 5. *Gallia.*
Austriacus. Duft. Steph. *Austria.*
Nigricornis. Panz. *German.*
Chrysopraseus. Chaud. *Caucas.*
Var. *Cuprinus.* Motsch. *Rus. mer.*
Astrabadeus. Mann. *Id.*
Obscurus. Chaud. *Id.*

Fulgidicollis Er. I. d. Berb. 168. *Sicilia.*

Sexpunctatus. L. Dej. III. 140. 7. *Europa.*
12 *punctatus.* Mull. *German.*

Ericeti. Panz. *Laponia.*
Fulgens. Steph. Daws. G. B. *Anglia.*
Bifoveolatus. Sahlb. Dej. III. 142. *Laponia.*
Sexpunctatus. Var. C. Gyl. *Id.*

Parumpunctatus. F. Dej. III. 143. *Europa.*
Sexpunctatus. Mull. *German.*
Plicicollis. Nicol. Steph. *Gallia.*
Lævis. Mull. Daws. *Anglia.*
Var. *Mellctii.* Heer. *Helvetia.*

Clandestinus. St. Kaf. Deuts. V. 212. *Austria.*

Stenoderus Ch. B. Mosc. 1850. 118. *Volg. inf.*
Chalconotus. Chaud. Car. Cauc. *Caucas.*

Elongatus. Dej. III. 146. 13. *Hungaria*

Alpestris. Heer. F. Helv. 61. *Helvetia.*

Dolens. Sahlb. *Fennia.*
Tristis. Dej. III. 149. 16. *Suecia.*
Versutus. Var. C. Gyl. *Id.*
Tersatus. Zett. *Laponia.*
Latipennis. Dej. III. 148. *Russia.*

Versutus. Gyl. *Suecia.*
Lævis. Dej. III. 151. 18. *German.*
Viduus. Var. C. Gyl. *Austria.*

Longicornis. Ch. Car. du Cauc. 134. *Turcia.*

Viduus. Panz. Dej. III. 149. 17. *Gallia.*
Mœstus. Gyl. *Suecia.*

Mœstus. Duft. ♀ *Austria.*
Emarginatus. Gyl. Dej. III. 154. *Suecia.*
Afer. Duft. ♂ *German.*
Versutus. Steph. *Anglia.*
Lævis. Steph. *Id.*

Lugens. Duft. Dej. III. 153. 21. *Gallia.*

Lugubris. Dej. III. 154. 23. *Id.*

Sordidus. Dej. III. 155. 24. *Ins. ion.*

Augustatus. Dej. III. 156. 26. *Hungaria*

Atratus. Duft. *Austria.*
Niger. Dej. III. 157. 27. *Gallia.*

Menetriesi. Fald. F. Transc. II. Suppl. *Sarepta.*

Subæneus. Dej. III. 158. 28. *Hungaria*

Scitulus. Dej. III. 162. 33. *German.*
Consimilis. Steph. *Anglia.*

Lucidus. Fairm. et Lab. F. Fr. 1. 78. *Gal. mer.*

Micans. Nicol. Er. *Gallia.*
Pelidnus. Duft. Dej. III. 161. 32. *Austria.*
Cursitor. Steph. *Anglia.*
Inauratus. Esch. Hum. *Russia.*

Gracilis. St. Dej. III. 162. 34. *Suecia*
Picipes. Var. B. Gyl. *Fennia.*
Atratus. Steph. *Anglia.*

Putridus. Zett. Ins. Lap. 41. *Laponia.*

Fuliginosus. Panz. Dej. III. 163. *Gallia.*
4 *punctatus.* Steph. *Suecia.*
Piceus. Steph. *Austria.*
Simpsoni. Steph. *German.*
Striatus. Steph. *Russia.*
Pullus. Steph. *Anglia.*
Fuscipennis. Steph. *Id.*
Gracilis. Steph. *Id.*
Pusillus. Steph. *Id.*

Fuscipennis. Ch. Bul. Mosc. 1850. n° 3. 110. *Tauria.*

Piceus. Lin. *Suecia.*
Picipes. F. Dej. III. 163. 36. *Gallia.*
Lutescens. Panz. *German.*
Fuscipennis. Nicol. *Id.*
Canellipes. Motsch. *Russia.*

Puellus. Dej. III. 166. 38. *Berolin.*
Pelidnus. Erichs. Daws. *Gallia.*
Affinis. Steph. *Anglia.*
Longicollis Lacord. *Parisii.*
Longulus. Motsch. *Russia.*

Pelidnus. Pk. Gyl. Ins. S. 2. 150. *Suecia.*
Lehmanni. Chaud. *Livonia.*

Thoreyi. Dej. III. 165. 37. *Gallia.*
Pelidnus. Steph. *Anglia.*

4 punctatus. de G. Dej. III. 170. 43. *Suecia.*
Cupratus. Sturm. *Anglia.*

Consimilis. Gyl. Ins. S. II. 159.67. *Suecia.*
Bogemanni. Gyl. Dej. III. 171. 44. *Suecia.*

Genre **OLISTHOPUS.** Dej. (Gen. 25. 30.)

Rotundatus. Pk. Dej. III. 177. *Gallia.*
Vafer. Dufts. *Suecia.*
Hispanicus. Dej. III. 179. 2. *Hispania.*
Glabricollis. Germ. *Dalmat.*
Punctulatus. Dej. III. 179. 3. *Gal. mer.*
Gracilipes. Duft. *Dalmat.*
Sardous. Kust. Kaf. E. XII. 42. *Sardinia.*
Fuscatus. Dej. III. 180. 4. *Gal. mer.*
Græcus. Brul. Exp. Morée. 124. *Morea.*

Genre **DOLICHUS.** Bonel. (Gen. 25. 31.)

Flavicornis. F. Dej. III. 37. 1. *Gal. mer.*

Genre **TAPHRIA.** Bonel. (Gen. 26. 32.)

Vivalis. Ill. Dej. III. 85. *Gallia.*
Nivalis. Steph. *Anglia.*
Impigra. Panz. *German.*
Rotundata. Var. B. Sch. *Austria.*

Genre **CALATHUS.** Bonel. (Gen. 26. 33.)

Giganteus Dej. III. 64. 1. *Ins. ion.*
Ovalis. Dej. V. 708. 20. *Morea.*
Punctipennis. Germ. *Gal. mer.*
Latus. Dej. III. 64. 2. *Italia.*
Violatus. Germ. Sp. nov. 13. *Dalmat.*
Græcus. Dej. V. 708. 21. *Morea.*
Latus. Lin. Fairm. et Lab. *Gallia.*
Cisteloides. Ill. Dej. III. 65. 3. *Europa.*
Flavipes. Oliv. *German.*
Frigidus. Dej. *Suecia.*
Planipennis. Germ. *Tauria.*
Gallicus. Fairm. et Lab. F.Fr.1.71. *Gallia.*
Bæticus. Ramb. F. Andal. 79. *Andalus.*
Glabricollis. Dej. III. 68. 4. *Dalmatia*
Luctuosus. Dej. III. 69. 5. *Lusitania*
Rotundatus. J. du V. Gen. Car. 26. *Lusitania*
Fulvipes. Gyl. Dej. III. 70. 6. *Gallia.*
Flavipes. Duft. Daws. *Anglia.*
Erratus. Sahlb. *Suecia.*
Crocopus. Steph. *Anglia.*
Lasserrei. Heer. F. Helv. 55. *Helvetia.*
Fuscus. F. Dej. III. 71. 7. *Gallia.*
Ambiguus. Pk. *Suecia.*
Rufangulus. Marsh. *Anglia.*
Rufipes. Fabr. *German.*
Rubripes. Dej. V. 709. 22. *Lombard.*
Brunneus. Brul. Exp. Mor. 123. *Morea.*
Montivagus. Dej. V. 710. 23. *Sicilia.*
Circumseptus. Germ. *Dalmatia.*
Limbatus. Dej. III. 72. 8. *Gal. bor.*
Lateralis. Kust. Kaf. Eur. XII. 34. *Sardinia.*
Angusticollis. Dej. V. 711. 24. *Lusitania*
Metallicus. Dej. III. 74. 10. *Hungaria*
Piceus. Marsh. Daws. *Anglia.*
Rotundicollis. Dej. III. 75. 11. *Gallia.*
Elongatus. Dej. III. 76. 12. *German.*
Micropterus. Duft. *Suecia.*
Microcephalus. Dej. III. 78. 16. *Gallia.*
Melanocephalus. Var. Gyl. *German.*
Fuscatus. Bonel. *Helvetia.*
Glabripennis. St. *Austria.*
Nubigena. Hal. Daws. G. Brit. 79. *Anglia.*
Mollis. Marsh. Daws. *Anglia.*
Ochropterus. Duft. Dej. III. 79. *Gallia.*
Deplanatus. Ch. B. Mosc. 1843. 762. *Turcia b.*
Angustatus. Ramb. F. And. 80. *Andalus.*
Melanocephalus. L. Dej. III. 80. *Europa.*
Apicalis. New. Steph. *Anglia.*
Obscuricollis. Ch. B. Mosc. 1837. n° 7. 22. *Russia.*
Alpinus. Dej. III. 82. 19. *Styria.*
Melanocephalus. Var. Heer. *Helvet.*
Solieri. Bas. An. S. Fr. 1834. 466. *Sicilia.*
Rotundicollis. Marsh. Steph. *Anglia.*
Sturmii. Duft. Dej. III. 180. *Pyren.*
Flavipes. Panz. *German.*

Genre **PRISTONYCHUS.** Dej. (Gen. 27. 34.)

Terricola. Herbst. Dej. III. 45. *Europa.*
Subcyaneus. Ill. *Gallia.*
Inæqualis. Panz. *German.*
Algerinus. Gory. *Algiria.*
Sardous. Er. Kust. K. E. V. 18. *Sardin.*
Punctatus. Dej. III. 47. 2. *Hungar.*
Bæticus. Ramb. F. Andal. 76. *Andal.*
Polyphemus. Ramb. F. Andal. 76. *Andalus.*
Major. Brul. S. à Buffon. IV. 132. *Morea.*
Elegans. Brulle. *Id.*
Cimmerius. Dej. III. 48. 3. *Tauria.*
Tauricus. Dej. III. 48. 4. *Tauria.*
Conspicuus. Walt. Isis. 1838. 45. *Turcia.*
Oblongus. Dej. III. 50. 6. *Pyren.*
Angustatus. Dej. III. 50. 7. *Alpes.*
Elongatus. Dej. III. 51. 8. *Croatia.*
Dalmatinus. Dej. III. 52. 9. *Dalmat.*
Cœruleus. Dej. III. 53. 10. *Pedemont*
Amethystinus. Dej. III. 54. 11. *Italia.*
Janthinus. Duft. Dej. III. 54. 12. *Carinth.*
Episcopus. Drap. *Carniol.*
Alpinus. Dej. III. 56. 13. *Gal. mer.*
Chalybæus. Dej. III. 57. 14. *Id.*
Cyanipennis. Dej. III. 57 (ex Motsch). *Tauria.*
Complanatus. Dej. III. 58. 16. *Gal. mer.*

Venustus. Dej. III. 60. 18. *Gal. mer.*
Pyrenæus. Duf. Fairm. et Lab. F. Fr. 1. 70. *Pyren.*
Angusticollis. Fisch. Ent. II. 118. *Rus. mer.*
Elegans. Dej. III. 59. 17. *Carniol.*
Var. *Schreibersii*. Kust. K. Eur. *Id.*
Schmidtii. Mill. ? (Sphodrus) *Carniolia*
Pinicola. Grael. Ent. Zeit. 1853. 17. *Hispania.*
Melittensis. Fairm. A. S. E. Fr. 1855. *Melitt.*
Mauritanicus. Dej. III. 49. 5. *Lusitania*

Genre SPHODRUS. Clairv. (Gen. 27. 35.)

Leucophtalmus. Lin. *Europa.*
Planus. F. Dej. III. 88. 1. *Gallia.*
Spiniger. Payk. *Anglia.*
Rufitarsis. Fisch. Ent. II. 113. (ex Motsch). *Rus. mer.*
Gigas. Fisch. Ent. II. 105. (Id). *Charcov.*

Groupe secondaire des Féronites propres.

Genre ABACETUS. Dej. (Gen. 28. 36.)

Salzmanni. Germ. *Gal. mer.*
Rubripes. Dej. III. 248. 39. *Lusitan.*

Genre FERONIA. Latr. (Gen. 28. 37.)

(Poecilus. Bonelli.)

Punctulata. F. Dej. III. 206. 1. *Gallia.*
Cuprea. Lin. Dej. III. 207. 2. *Gallia.*
Cœrulescens. Fabr. *German.*
Affinis. Sturm. *Austria.*
Versicolor. Sturm. Steph. *Anglia.*
Rufifemorata. Steph. *Anglia.*
Punctato-striata. Steph. *Id.*
Quadricollis. Dej. III. 211. *Barbar.*
Cyaneus. Gory. A. S. Ent. 1833. *Hispania.*
Cursoria. Dej. III. 210. 3. *Gal. mer.*
Dimidiata. Ol. Dej. III. 213. 7. *Gallia.*
Tricolor. Fabr. *Anglia.*
Kugellani. Ill. *German.*
Crenulata. Dej. III. 215. 8. *Hispania.*
Koyi. Germ. *Dalmat.*
Viatica. Dej. III. 216. 9. *Gal. mer.*
Lepida. F. Dej. III. 218. 10. *Gallia.*
Var. *Transalpina*. Heer. *Helvet.*
Reichii. Waltl. Kust. Kaf. Eur. 26. *Hisp. mer*
Crenatipennis. J. du V. (1). *Hispan.*
Reticulata. J. du V. Gen. Car. 30. *Hispania.*
Gressoria. Dej. III. 220. 12. *Gal. mer.*
Subcœrulea. Quens. *Austria.*
Striatopunctata. D. Dej. III. 223. *Gal. mer.*
Cœruleo-virens. Sturm. *Austria.*
Crenata. Dej. III. 226. 18. (2). *Lusitan.*
Decipiens. Waltl. *Hispan.*
Bætica. Ramb. F. Andal. 93. *Andalus.*
Lugubris Dej. III. 226. 19. *Kislar.*
Nitida. Dej. III. 227. 20. *Hispan.*
Splendens. Géné. Kust. K. E. 26. 4. *Sardinia.*
Puncticollis. Dej. III. 228. 21. *Gal. mer.*
Crenatostriata. Ch. Car. Cauc. 138. *Tauria.*
Obscura. Fairm. et Lab. F. Fr. I. 83. 9. *Gal. mer.*
Infuscata. Dej. III. 224. 17. *Id.*
Punctifrons. Ch. B. Mosc. 1850. 132. *Sarepta.*

(Argutor. Megerle.)

Submetallica. Ch. B. Mosc. 1850. 138. *Odessa.*
Crenata Duft. *Europa.*
Vernalis. Dej. III. 241. 32. *Gallia.*
Rufomarginata. Curt. *German.*
Inquinata. Steph. *Anglia.*
Rotundicollis. Sturm. *Austria.*
Var. *Maritima*. Gaub. *Gal. mer.*
Inæqualis. Marsh. *Anglia.*
Longicollis. Duft. *Austria.*
Ochracea. Sturm. *German.*
Negligens. Dej. III. 249. 40. *Gallia.*
Scalesii. Steph. *Anglia.*
Inquinata. Sturm. *Austria.*
Inquieta. Dej. V. 757. 200. *Hungar.*
Negligens. Sturm. *Austria.*
Sturmii. Dej. V. 758. 201. *Saxon.*
Mæotica. Ch. B. Mosc. 1850. 134. *Rus. mer.*
Ovoidea. Sturm. *Austria.*
Erudita. Dej. III. 252. 43. *Gallia.*
Interstincta. Sturm. *Helvet.*
Erythropa. Marsh. *Anglia.*
Strenua. Gyl. Dej. III. 252 44. *Gallia.*
Pygmæa. Sturm. *Austria.*
Interstincta. Steph. *Suecia.*
Solers. Sturm. *German.*
Nigriceps. Sturm. *Helvet.*
Strenua. Ill. *German.*
Pulla. Gyl. Dej. III. 254. 45. *Gallia.*
Diligens. Steph. *Anglia.*
Gagates. Duft. *Austria.*
Heyeri. Sturm. *Id.*
Pusilla Dej. III. 254. 46. *Pyren.*
Amœna. Dej. III. 255. 47. *Id.*

(1) Le nom de *Reticulata* ayant déjà été employé par M. Chaudoir (Bul. de M. 1852) pour une autre espece, j'ai dû changer le nom que j'avais d'abord donné à celle-ci.

(2) *Nota*. Les noms de plusieurs espèces font double emploi dans ce genre et dans les suivants, mais comme, en général, les changements effectués dans les catalogues ne sont pas adoptés, je me bornerai à être le rapporteur des travaux principaux, sans faire subir aux noms aucune modification.

Pumilio. Dej. III. 256. 48. *Pyr. or.*
Rufa. Duft. Dej. III. 260. 52. *Austria.*
Hispanica. Dej. III. 260. 53. *Hispania.*
Barbara Dej. III. 261. 54. *Gal. mer.*
Velocissima. Waltl. Kust. K.E. 26. *Hisp. m.*
Unctulata. Duft. Dej. III. 265. *Austria.*
Alpestris. Heer. F. Helv. 67. *Helvetia.*
Apennina. Dej. V. 760. 204. *Apenn.*
Brevis. Duft. *Austria.*
Striatocollis. Dej. III. 268. 61. *Hungar.*
Acrogona. Ch. B. Mosc. 1843. 769. *Turcia.*
Ruficollis. Marsh. *Anglia.*
Depressa. Dej. III. 257. 50. *Gallia.*
Jugicola. Fairm. et Lab. F. Fr. I. 89. 39. *Pyren or.*
Testacea. Ramb. F. Andal. 93. *Andalus.*
Lusitanica. Dej. III. 257. 49. *Lusitan.*
Cincticollis. Chevr. Rev. zool. 1840. 12. *Gallæcia.*
Canaliculata. Ch. B. Mosc. 1843. 769. *Sicilia.*
Spadicea. Dej. III. 263. 56. *Gal. or.*
Nana. Heer. F. Helv. 66. *Helvet.*
Subsinuata. Dej. III. 264. 57. *Styria.*
Amaroides. Dej. III. 266. 59. *Pyren or.*
Abaxoides. Dej. III. 267. 60. *Pyren.*
Nemoralis. Graells. Ent. Zeit. 1853. *Hispan.*
Montanella. Grael. E. Zeit. 1853. 18. *Id.*

(Omaseus. Dejean.)

Cophosoides. Dej. III. 269. 62. *Hungar.*
Melanaria. Ill. Dej. III. 271. *Europa.*
Leucophtalma. Fabr. *German.*
Nigerrima. Sturm. *Austria.*
Affinis. Steph. *Gallia.*
Sulcata. Steph. *Anglia.*
Furva. Sahlb.? *Fennia.*
Atra. Sahlb.? *Id.*
Var. *Pennata.* Dej. III. 270. *Gallia.*
Brevipennis. Chevr. Rev. zool. 1840. 12. *Gallæcia.*
Melas. Creutz. Dej. III. 273. *Austria.*
Maura. Sturm. *Italia.*
Italica. Bonel. *Gal. mer.*
Hungarica. Dej. III. 274. 66. *Hungar.*
Nigrita. F. Dej. III. 284. 78. *Europa.*
Confluens. Panz. *Austria.*
Var. *Excavata.* Boud. *Gallia.*
Var. *Rufifemorata.* Steph. *Anglia.*
Anthracina. Ill. Dej. III. 286. 79. *Europa.*
Maura. Fabr. *Gallia.*
Rhætica. Heer. F. Helv. 83. *Helvetia.*

Gracilis. Dej. III. 287. 80. *Gallia.*
Güntheri. Sturm. (ex Redt.) *German.*
Tetrica. Curt. *German.*
Rotundicollis. Steph. *Anglia.*
Minor. Var. Lacord. *Parisii.*
Piceola. Ch. B. Mosc. 1850. 138. *Volga.*
Minor. Sahlb. Dej. III. 287. *Gallia.*
Anthracina. Gyl. *Suecia.*
Lævigata. Steph. *Anglia.*
Elongata. Duft. Dej. III. 268. *Hungar.*
Meridionalis. Dej. III. 289. 83. *Gal. m.*
Attenuata. Chevr. Rev. z. 1840. 12. *Gallæcia.*
Biimpressa. Kust. Kaf. E. XXVI. 18. *Dalmatia*
Aterrima. F. Dej. III. 290. 84. *Gallia.*
Nigerrima. Dej. III. 291. *Pyren.*

(Corax. Putzeys.)

Ghilianii. Putz. Mém. Sc. Liég. II. 406. *Andalus.*

(Steropus. Dejean.)

Madida. F. Dej. III. 294. 88. *Gallia.*
Humida. Sturm. *Austria.*
Var. *Concinna.* St. Dej. III. 293. *Helvetia.*
Arrogans. Steph. *Anglia.*
Globosa. F. Dej. III. 297. 91. *Lusitania*
Var. *Gagatina.* Germ. Dej. III. *Hispania.*
Var. *Hoffmanseggii.* Dej. III. 295. *Lusitania*
Ebena. Quens. *Id.*
Arrogans. Duft. F. Aust. II. 60. *Austria.*
Lacordairei. Putz. Mém. Sc. Liég. II. 406. *Hispan.*
Mannerheimii. Dej. V. 761. *Rus. or.*
Æthiops. Ill. Dej. III. 298. 92. *Gallia.*
Maurusiaca. Humm. *German.*
Concinna. Curt. *Austria.*
Cognata. Steph. *Anglia.*
Convexa. Ch. B. Mosc. 1843. 770. *N.*
Rufitarsis. Dej. III. 299. 93. *Buchov.*
Cordata. Kust. *Silesia.*
Illigeri. Sch. Dej. III. 300. 94. *Austria.*
Amplicollis. F. et L. F. Fr. I. 85. 15. *Gal. mer.*

(Platysma. Bonel.)

Picimana. Creutz. Dej. III. 310. *Gallia.*
Macra. Steph. *Austria.*
Picea. Steph. *Anglia.*
Lysodera. Ch. Car. Cauc. Supl. 230. *Tauria.*
Graja. Dej. III. 311. 101. *Pedem.*
Cognata. Dej. V. 765. 207. *Hungar.*
Placida, Rosenh. Beit. I. 8. *Tyrol.*
Extensa. Dej. V. 766. 210. *Ins. ion.*
Edura. Dej. III. 312. 105. *Pedem.*

Nodicornis. F. et L. F. F. I. 95.53. *Gal. or.*
Marginepunctata. Dej. V. 767. *Italia.*
Maura. Duft. Dej. III. 314. *Austria.*
Conformis. Sturm. *Styria.*
Escheri. Heer. F. Helv. 78. *Helvetia.*
Tamsi. Dej. V. 768. 212. *Tauria.*
Findelii. Dej. III. 315. 107. *Hungar.*
Latibula. Sturm. Kust. K. E. V. 32. *Hungar.*
Foveolata. Duft. *Transylv*
Oblongopunctata. F. Dej. III. 316. *Gallia.*
Octopunctata. Steph. *Anglia.*
Borealis. Zett. *Lappon.*
Vitrea. Dej. III. 320 (ex Reiche). *Sibiria.*
Orinomum. St. Daws G.B. 105. *Anglia.*
Bulweri. Steph. *Id.*
Angustata. Duft. Dej. III. 318. *Austria.*
Hœmatopa. Dej. V. 769. *Spitzberg*

(Cophosus. Dejean.)

Magna. Dej. III. 334. 125. *Hungar.*
Cylindrica. Herbst. Dej. III. 335. *Id.*
Filiformis. Dej. III. 337. 125. *Id.*
Duponchelii. Dej. V. 777. *Morea.*

(Pterostichus. Bonel.)

Nigra F. Dej. III. 337. 128. *Gallia.*
Frischii. Herbst. *Austria.*
Var. *Eschscholtzii.* Germ. *Sibiria.*
Distinguenda. Heer. F. Helv. 81. *Helvetia.*
Italica. Ch. B. Mosc. 1837. n° 7.33. *Italia.*
Pyrenæa. Ch. B. Mosc. 1837. n° 7. *Pyren.*
Parumpunctata Germ. Dej. III. 342. *Gallia.*
Cristata. Duf. *Pyren.*
Brunnipes. Steph. *Anglia.*
Lasserrei. Fairm. et Lab. F.F.I.96. *Gal. mer.*
Micans. Heer. F. Helv. 72. *Helvetia.*
Hagenbachi. Sturm. Deut. I. V. 9. *Helvetia.*
Alpicola. Muls. Op. ent. II. 95. *Alp. inf.*
Honnoratii. Dej. III. 343. 132. *Gal. or.*
Rufipes. Dej. III. 345. 153. *Gal. mer.*
Hagenbachii. Heer. *Helvet.*
Femorata. Dej. III. 345. 134. *Gal.m.or*
Dufourii. Dej. III. 346. 135. *Pyren.*
Boisgiraudii. L. Duf. ♀ *Id.*
Platyptera. Fairm. et L. F. F. I.98. *Pyr. or.*
Truncata. Dej. III. 347. 136. *Alpes.*
Dilatata. Villa. *Lombard.*
Rutilans. Dej. III. 356. 144. *Pedem.*
Aurata. Heer. F. Helv. 75. *Helvet.*
Vagepunctata. Heer. F. Helv. 74. *Id.*
Flavofemorata. Dej. III. 352. 140. *Pedem.*
Pinguis. Dej. III. 353. 141. *Id.*
Panzeri. Panz. Dej. III. 349. 138. *Id.*
Var. *Intermedia.* Heer. *Helvetia.*
Rugulosa. Heer. F. Helv. 73. *Id.*
Heeri. Heer. F. Helv. 74. *Id.*
Cribrata. Dej. III. 354. 142. *Pedem.*
Interruptestriata. Bielz. E. Zeit. 1850. 99. *Carpath.*
Lineatopunctata. Mill. E. Zeit. 1850. 10. *Styria.*
Kokeilii. Mill. E. Z. 1850. 11. *Styria.*
Ziegleri. Duft. Dej. III. 350. 139. *Carinth.*
Peirolerii. Heer. F. Helv. 74. *Helvetia.*
Welensii. Dej. III. 358. 145. *Carniolia*
Variolata. Dej. III. 360. 146. *Styria.*
Fossulata. Sch. Dej. III. 360. 147. *Hungar.*
Interpunctata. Duft. *Silesia.*
Klugii. Dej. III. 362. 148. *Hungar.*
Impressa. Fairm. et Lab. F.Fr. I.99. *Pedemont*
Selmanni. Duft. Dej. III. 363. 149. *Austria.*
Prevosti. Dej. III. 364. 150. *Alpes.*
Duratii. Villa. Col. Eur. 48. *Lombard.*
Fasciatopunctata. F. Dej. III. 340. *Austria.*
Justusi. Redt. Kust. K. E. IV. 21. *Id.*
Jurinei. Panz. Dej. III. 366. 152. *Austria.*
Var. *Heydeni.* Villa. *Helvetia.*
Bicolor. Heer. F. Helv. 76. *Id.*
Dubia. Heer. F. Helv. 77. *Id.*
Xatarti. Dej. III. 366. 151. *Pyr. or.*
Multipunctata. Dej. III. 370. *Helvetia.*
Var. *Erythropa.* Villa. *Id.*
Spinolæ. Dej. III. 371. 155. *Liguria.*
Externepunctata. Dej. III. 369. *Alpes.*
Yvani. Dej. III. 372. 156. *Id.*
Muhlfeldi. Duft. Dej. III. 374. 157. *Carinth.*
Transversalis. Duft. Dej. III. 377. *Austria.*
Dissimilis. Heer. F. Helv. 562. *Helvetia.*
Aterrima. Kust. K. Eur. I. 1. ? *Gal. mer.*
Metallica. F. Dej. III. 375. 158. *Gal. or.*
Dissimilis. Villa. Col. Eur. 33. *Helvet.*

(Abax. Bonel.)

Striola. F. Dej. III. 378. 160. *Gallia.*
Depressa. Oliv. *German.*
Grandicollis. Fairm. et Lab. F. Fr. I. 93. 46. *Pyr. or.*
Pyrenæa. Dej. III. 380. 161. *Pyr. or.*
Var? *Audouinii* Duf. Z. Pyr. 15. *Pyren.*
Exarata. Dej. III. 381. 162. *Pedem.*
Oblonga. Dej. V. 777. 221. *Italia.*
Parallelepipida. Dej. III. 382. *Austria.*
Lata. Dej. III. 383. 164. *Hungaria*

Carinata. Duft. Dej. III. 383. *Austria.*
Var. *Porcata.* Duft. *Hungar.*
Ovalis. Duft. Dej. III. 385. 266. *Gallia.*
Frigida. Fabr. Fairm. et Lab. *German.*
Parallela. Duft. Dej. III. 386. *Gallia.*
Saxatilis. Panz. *German.*
Contracta. Heer. F. Helv. 561. *Helvet.*
Beckenhaupti. Duft. Dej. III. 387. *Carinth.*
Schuppelii. Pal. Dej. III. 395. *Hungar.*
Var. *Rendschmidti.* Germ. Kust. *Id.*

(Percus. Bonel.)

Corsica. Dej. III. 397. 175. *Corsica.*
Genei. Dej. V. 778. 222. *Ital. m.*
Passerinii. Dej. III. 399. 176. *Toscania.*
Bilineata. Dej. III. 400. 177. *Neapol.*
Plicata. Dej. III. 401. 178. *Ins. bal.*
Stricta. Dej. III. 402. 179. *Græcia.*
Angustiformis. Sol. An. S. Fr. 1835. 120. *Sardin.*
Ramburi. Lap. An. S. Fr. II. 394. *Corsica.*
Paykulli. Ros. Dej. III. 404. *Italia.*
Dejeanii. Dej. V. 778 *Id.*
Lacertosa. Dej. III. 406. 182. *Sicilia.*
Sicula. Dej. III. 407. 183. *Id.*
Oberleitneri. Dej. V. 779. 224. *Italia.*
Stulta. Duf. Dej. III. 407. 184. *Hispan.*
Polita. Dej. V. 780. 225. *Hisp. m.*
Patruelis. L. Duf. *Catalon.*
Navarica. Dej. III. 408. 185. *Pyr. or.*
Brunneipennis. Cost. An. d. Asp. nat. S. 2. I. 90. *Italia.*

(Molops. Bonel.)

Striolata. F. Dej. III. 410. 186. *Carniol.*
Robusta. Dej. III. 411. 187. *Hungar.*
Dalmatina. Dej. III. 412. 188. *Dalmat.*
Græca. Ch. Bul. Mosc. 1843. 773. *Græcia.*
Alpestris. Dej. III. 413. 189. *Hungar.*
Elata. F. Dej. III. 414. 190. *Austria.*
Gagates. Panz. *German.*
Melas. Sturm. D. F. IV. 171. 5. *Austria.*
Cotellii. Duft. F. Aust. II. 59. *Id.*
Bucephala. Dej. III. 415. 191. *Dalmat.*
Longipennis. Dej. III. 415. 192. *Croatia.*
Terricola. F. Dej. III. 416. 193. *Gallia.*
Madida. Payk. *Suecia.*
Picea. Panz. *German.*
Subtruncata. Chaud. *Helvet.*
Var. *Montana.* Heer. *Helvet.*
Var. *Ovipennis.* Chaud. *Caucasus*
Rufipes. Ch. B. Mosc. 1843. 773. *Græcia.*
Spinicollis. Dej. III. 418. 194. *Pyren. or*

Genre **MYAS.** Dej. (Gen. 30. 38.)

Chalybæus. Palli. Dej. III. 424. *Hungar.*
Rugosicollis. Brul. Exp. Mor. 122. *Morea.*

Genre **AMARA.** Bonel. (Gen, 30. 39.)

(Percosia. Zimm.)

Sicula Dej. V. 797. 73. *Sicilia.*
Pastica. Dej. V. 796. 72. *Rus. mer.*
Patricia Duft. Dej. III. 502. 45. *Gallia.*
Mancipium. Sturm. *Austria.*
Equestris. Duft. *Suecia.*
Plebeja. Duft. *German.*
Marginata. Curt. *Anglia.*
Nobilis. Sturm. *Austria.*
Var. *Zabroides.* Dej. III. 504. *Gal. mer.*
Dilatata. Heer. F. Helv. 87. *Helvet.*

(Celia. Zimmer.)

Ingenua. Duft. Dej. III. 498. *Gallia.*
Lata. Sturm. *German.*
Subænea. Sturm. *Anglia.*
Liberta Duft. *Austria.*
Rufoænea. Dej. III. 499. 42. *Hispania.*
Ruficornis. Dej. III. 500. 43. *Gal. mer.*
Complanata. Dej. III. 496. 39. *Dalmat.*
Fusca. Dej. III. 497. 40. *Gal mer.*
Uralensis. Motsch *Rus. mer.*
Antennata. Rosenh. Beitr. I. 9. *Tyrolia.*
Municipalis. Duft. *Austria.*
Modesta. Dej. III. 482. 24. *Gal. mer.*
Fuscicornis. Zim. Rev. Silb. II. 208. *Dalmat.*
Properans. Zim. Rev. Silb. II. 209. *Austria.*
Cursitans. Zim. Rev. Silb. II. 210. *Id.*
Ambulans. Zim. Rev. Silb. II. 211. *Russia.*
Melancholica. Schiod. Dan. El. I. *Dania.*
Erratica. Duft. Heer. F. Helv. 88. *German.*
Punctulata. Dej. III. 472. 14. *Pyren.*
Graculus. Heer. F. Helv. 89. *Helvet.*
Quenseli. Gyl. Dej. III. 481. *Lappon.*
Sylvicola. Zim. R. Silb. II. 215. *Dania.*
Maritima. Schiod. Dan. El. I. 171. *Id.*
Monticola. Dej. V. 794. 68. *Alp. sab.*
Ougsburgeri. Heer. F. Helv. 90. *Helvet.*
Rotundata. Dej. III. 492. 34. *Hispan.*
Infima. Duft. Dej. III. 491. *Austria.*
Granaria. Dej. III. 490. 32. *Suecia.*
Livida. Fabr. *Europa.*
Bifrons. Gyl. Dej. III. 485. 27. *Gallia.*
Brunnea. Sturm. *Austria.*
Discrepans. Steph. *Anglia.*
Oricalcica. Mull. Daws. *Dania.*

Rufocincta. Sahl. Dej. III. 484. *Fennia.*
Grandicollis. Zim. Heer. *Gallia.*
Seileri. Heer. *Helvetia.*
Pallens. Sturm. *German.*
Planiuscula. Rosenh. Lauf. und. Schw. 21. *German.*
Montana. Dej. III. 487. 29. *Gal. mer.*
Affinis. Dej. III. 488. 30. *Hispania.*
Zimmermanni. Heer. F. Helv. 91. *Helvet.*
Lapponica. Sahl. Dej. V. 795. *Lappon.*

(Amara. Zimm.)

Striatopunctata. Dej. III. 480. *Gallia.*
Rufipes. Dej. III. 478. 21. *Gal. mer.*
Erythrocnema. Zim. R. Silb. II. 222. *Ins. ion.*
Lepida. Zim. Er. Kaf. Br. I. 82. *Helvetia.*
Concinna. Zim. R. Silb. II. 222. ♂ *German.*
Tricuspidata Dej. V. 792. *German.*
Floralis. Gaub. R. zool. 1844. 340. *Gal. mer.*
Strenua. Zim. Er. Kaf. I. 85. *German.*
Vectensis. Daws. G. B. 124. *Anglia.*
Tricuspidata Steph. *Id.*
Plebeja. Gyl. Dej. III. 467. *Europa.*
Nitida. Steph. *Anglia.*
Assimilis. Ch. B. Mosc. 1844. 445. *Kiew.*
Lapidicola. Heer. F. Helv. 92. *Helvet.*
Varicolor. Heer. F. Helv. 92. *Gallia.*
Saphyrea. Dej. III. 463. 4. *Hungaria*
Domidua. Sturm. *Id.*
Similata. Gyl. Dej. III. 461. 3. *Europa.*
Obsoleta. Duft. *Austria.*
Var. *Prætermissa.* Sahlb. I. Fen. *Fennia.*
Obsoleta. Dej. III. 460. 2. *Gallia.*
Trivialis. Sturm. *Austria.*
Pratensis. Sturm. *Id.*
Ovata. Sturm. Steph. *German.*
Ingenua. Steph. *Anglia.*
Subænea. Steph. *Id.*
Adamantina. Kolen. *Armenia.*
Acuminata. Payk. *Europa.*
Eurynota. Ill. Dej. III. 458. *Gallia.*
Vulgaris. Fabr. *German.*
Acrata. Steph. *Anglia.*
Trivialis. Gyl. Dej. III. 464. *Europa.*
Vulgaris. Oliv. *Gallia.*
Atra. Steph. *Anglia.*
Spreta. Dej. V. 791. 64. *German.*
Curta. Steph. *Anglia.*
Famelica. Zimm. B. Silb. II. 227. *German.*
Despecta. Sahl. I. Fenn. II. 247. *Fennia.*
Contrusa Schiodt. *Dania.*
Vulgaris. Dej. III. 463. 5. *Gallia.*
Convexior. Steph. *Austria.*
Obtusa. Steph. *Suecia.*
Laticollis. *Anglia.*
Curta. Dej. III. 468. 9. *Gallia.*
Æruginosa. Kolenat. *Caucas.*

Lunicollis. Schiod. Dan. El. I. 172. *Dania.*
Depressa. Zimm. R. Silb. II. 228. *N.*
Communis. Gyl. Dej. III. 467. *Europa.*
Vagabunda. Sturm. *Gallia.*
Atrocærulea. Sturm. *German.*
Ferrea. Sturm. *Austria.*
Var, Alpicola. Heer. F. Helv. 95. *Helvet.*
Pæciloides. Heer. F. Helv. 95. *Id.*
Nitida. Sturm. Kust. K. E. IX. 16. *German.*
Montivaga. St. Zim. R. Silb. II. 225. *Austria.*
Communis. Fabr. *Gallia.*
Perplexa. Dej. III. 470. 11. *Volhyn.*
Familiaris. Duft. Dej. III. 469. *Europa.*
Communis. Var. Gyl. *Suecia.*
Cursor. Sturm. *Austria.*
Laevis. Steph. *Gallia.*
Lucida. Steph. *Anglia.*
Var. *Levis.* Sturm. *Austria.*
Brunnicornis. Heer. F. Helv. 96. *Helvet.*
Lucida. Duft. Daws. G. B. 122. *Austria.*
Gemina. Zim. Erich. *German.*
Erythropa. Steph. *Anglia.*
Inflma Steph. *Id.*
Tibialis. Pk. Dej. III. 471. *Anglia.*
Viridis. Sturm. *Austria.*
Sahlbergi. Zett. Ins. Lap. 36. *Lappon.*

(Bradytus. Steph.)

Consularis. Duft. Dej. III. 500. *Gallia.*
Lata. Gyl. *Suecia.*
Crassa. Steph. *Anglia.*
Nigra. Ch. B. Mosc. 1837. n° 7. 35. *Silesia.*
Apricaria. F. Dej. III. 506. *Europa.*
Torrida. Steph. *Anglia.*
Lata. Fabr. *German.*
Analis. Fabr. *Gallia.*
Var. *Rhætica.* Heer. *Helvet.*
Æneomicans. Ch. B. M. 1837. n° 7. 35. *Silesia.*
Convexilabris. Schiod. Dan. El. I. 170. *Dania.*
Patrata. Schiod. Dan. El. I. 170. *Id.*
Fulva. De Geer. Dej. III. 511. *Europa.*
Concolor. Oliv. *Gallia.*
Ferruginea. Steph. *Anglia.*
Pallida. Fabr. *Suecia.*
Patri. Hum. Ess. entomol. *Petropol.*
Iridipennis. Heer. F. Helv. 98. *Helvetia.*

(Leirus. Zimm.)

Torrida. Ill. Dej. III. 520. *Suecia.*
Borealis. Ch. B. Mosc. 1843. 775. *Rus bor.*
Alpina. F. Dej. III. 521. *Suecia.*
Spinipes. Lin. Daws. G. B. *Europa.*
Aulica. Ill. Dej. III. 515. *Gallia.*
Bicolor. Payk. *German.*
Picea. Sturm. *Anglia.*

Gebleri. Dej. V. 799. 76. *Volkyn.*
Convexiuscula. Marsh. Dej. III. 517. *Gal. occid*
Volgensis. Ch. B. Mosc. 1850. 149. *Volga.*
Cribricollis. Ch. Car. Cauc. Supl. 231. *Tauria.*

(Leiocnemis. Zimm.)

Pyrenæa. Dej. III. 524. 63. *Pyren. or*
Puncticollis. Dej. III. 523. 62. *Id.*
Crenata. Dej. III. 507. 49. *Gallia.*
Deserta. Kryn. *Dalmatia*
Alpicola. Dej. III. 508. 50. *Styria.*
Cuniculina. Dej. V. 798. *Styria.*
Sabulosa. Dej. III. 486. 28. *Gal. oc.*
Dalmatina. Dej. III. 495. 38. *Dalmatia*
Brevis. Dej. III. 493. 35. *Hispan.*
Simplex. Dej. III. 493. 36. *Id.*
Eximia. Dej. III. 494. 37. *Gal. mer.*
Distincta. Ramb. F. Andal. 109. *Andalus.*
Glabrata. Dej. III. 489. 31. *Gallia.*
Alpestris. Villa (ex Reiche). *Lombard.*
Helopioides. Heer. Faun. Hel. 87. *Helvet.*
Latiuscula. Ch. B. Mosc. 1843. 775. *Dania.*
Nobilis. Duft. Dej. III. 504. *Austria.*
Contractula. Sturm *Id.*
Cardui. Dej. V. 798. 74. *Helvet.*
Montana. Ch. B. Mosc. 1837. 7. 35. *Russia.*

(Acrodon. Zimm.).

Brunnea. Gyl. Dej. III. 483. *Pyr. or.*
Exclusa. Hum. (ex Motsch.). *Russia.*

Genre ACORIUS. Zimm. (Gen. 31. 40.)

Metallescens. Zim. Kust. K. VIII. 19. *Sardin.*

Genre ZABRUS. Clairv. (Gen. 31. 41.)

Obesus. Dej. III. 448. 7. *Pyren.*
Silphoides. Dej. III. 443. 3. *Hispan.*
Dentipes. Zimm. *Id.*
Gravis. Dej. III. 442. 2. *Id.*
Marginicollis. Dej. III. 444. 4. *Hispan.*
Rotundatus. Ramb. F. And. 103. *Andalus.*
Rotundicollis. Ramb. F. And. 103. *Id.*
Ambiguus. Ramb. F. Andal. 104. *Andal.*
Inflatus. Dej. III. 446. 6. *Gal. m. oc*
Angustatus. Ramb. F. Andal. 105. *Andalus.*
Curtus. Dej. III. 445. 5. *Gal. mer.*
Curtoides. Ch. B. Mosc. 1837. 7. 34. *Eur. mer.*
Pyrenæus. F. et Lab. F. Fr. I. 114. 1. *Pyren.*
Pinguis. Zimm. Dej. V. 786. *Lusitan.*
Græcus. Dej. III. 449. 8. *Græcia.*
Puncticollis. Brul. *Morea.*
Intermedius. Zim. Mon. d. Carab. 1831. *Turcia.*
Convexus. Zim. Mon. d. Carab. 1831. *I. Corcyra.*
Incrassatus. Germ. Dej. III. 450. 9. *Dalmat.*
Fontenayi. Zimm. *Morea.*
Robustus. Dej. V. 786. *Id.*
Femoratus. Dej. III. 441. 1. *Græcia.*
Orsinii. Dej. V. 788. 17. *Ital. mer.*
Piger. Dej. III. 453. 11. *Gal. mer.*
Gibbus. F. Dej. III. 453. 12. *Gallia.*
Madidus. Oliv. *German.*
Piger. Fourc. Daws. *Anglia.*
Tenebrosus. Fabr. *Suecia.*
Flavangulus. Ch. Rev. Z. 1840. 12. *Galicia.*
Silphoides. Zim. Mon. d. Car. 1831. *Id.*
Elongatus. Cost. An. d. Asp. nat. S. 2. I. 90. *Italia.*
Sublævis. Men. Ins. d. Turq. 16. *Turcia.*
Rotundicollis. Men. Inst. d. Turq. 17. *Id.*

(Pelor. Bonel.)

Blaptoides. Creutz. Dej. III. 438. 1. *Hungar.*
Spinipes. Fabr. *Austria.*
Tauricus. Ch. B. Mosc. 1844. 443. *Tauria.*
Steveni. Fisch. (ex Motsch.) *Id.*
Rugosus. Men. Cat. 124. *Turcia.*

Groupe 9. Harpalites.

Groupe secondaire des Harpalites propres.

Genre ACINOPUS. Dej. (Gen. 32. 42.)

Tenebrioides. Duft. *Austria.*
Megacephalus. Dej. IV. 33. 1. *Gallia.*
Pasticus. Germ. *Dalmat.*
Sabulosus. Sturm. *Italia*
Minutus. Brul. Exp. d. Mor. 118. *Morea.*
Ambiguus. Dej. IV. 35. 2. *Sicilia.*
Megacephalus. Rossi. *Italia.*
Bucephalus. Dej. IV. 36. 3. *Gal. mer.*
Picipes. Oliv. (ex Reiche). *Hispan.*
Subquadratus. Br. Exp. d. Mor. 119. *Morea.*
Giganteus. Dej. V. 813. *Hisp. mer*
Ammophilus. Dej. IV. 38. 5. *Rus. mer.*

Genre BRADYCELLUS. Erichs. (Gen. 33. 43.)

Rufithorax. Sahl. Dej. IV. 438. *German.*
Cognatus. Gyl. Dej. IV. 440. *Anglia.*
Deutschii. Sahlb. *Suecia.*
Placidus. Gyl. Dej. IV. 441. *Anglia.*
Vespertinus. Gyl. *Gallia.*
Affinis. Sahlb. *German.*
Lusitanicus. Dej. IV. 469. 24. *Lusitan.*
Distinctus. Dej. IV. 470. 25. *Gal. mer.*
Rufulus. Dej. IV. 470. 26. *Id.*
Harpalinus. Lacord. *Parisii.*
Verbasci. Sturm. *Austria.*
Cordicollis. Wesm. B. Ac. Sc. Bruxelles. 1835. *Belgia.*

. . . .

Fulvus. Marsh. *German.*
Harpalinus. Dej. IV. 471. *Gallia.*
Pallidus. Steph. *Austria.*
Brunnipes. Steph. *Anglia.*
Pallipes. Steph. *Id.*
Collaris. Pk. Dej. IV. 472. 23. *Gallia.*
Similis. Dej. IV. 474. 29. *German.*
Ruficollis. Steph. *Anglia.*
Collaris. var. B. Gyl. *Austria.*

Genre AMBLYSTOMUS. Er. (Gen. 33. 44.)

Mauritanicus. Dej. IV. 480. *Lusitan.*
Metallescens. Dej. IV. 482. *Gallia.*
Niger. Heer. F. Helv. 563. *Helvet.*

Genre STENOLOPHUS. Dej. (Gen. 33. 45.)

Steveni. Kryn. *Rus. mer.*
Nigricollis. Bielz. Ent. Z. 1850. 100. *German.*
Vaporariorum. Fabr. Dej. IV. 407. *Gallia.*
Teutonus. Schrank. Daws. *Anglia.*
Var. *Abdominalis*. Géné. *Sardinia.*
Skrimshiranus. St. Daw. G. B. 155. *Anglia.*
Melanocephalus. Heer. *Gallia.*
Hirticornis. Fisch. B. M. 1829. 188. *Russia.*
Discophorus. Fisch. Dej. IV. 409. *Gal. mer.*
Elegans. Dej. IV. 412. 5. *Gal. mer.*
Proximus. Dej. IV. 420. 10. *Id.*
Vespertinus. Ill. Dej. IV. 421. *Gallia.*
Ziegleri. Panz. *Anglia.*
Chevrolatii. Gaubil. ? *Gal. mer.*
Marginatus. Dej. IV. 427. 16. *Gal mer.*

Genre ACUPALPUS. Latr. (Gen. 34. 46.)

Consputus. Duft. Dej. IV. 443. *Gallia.*
Ephippiger. Gyl. *Suecia.*
Dorsalis. Fabr. (ex Cat. Stett.) *German.*
Cordicollis. Chaud. Car. Cauc. 232. *Tauria.*
Ephippium. Dej. IV. 445. *Kislar.*
Dorsalis. Gyl. Dej. IV. 446. *Europa.*
Parvulus. Steph. *Anglia.*
Suturalis. Dej. IV. 448. 8. *Dalmat.*
Brunnipes. Sturm. *Austria.*
Atratus. Dej. IV. 449. 9. *Gallia.*
Derelictus. Daws. G. Brit. 159. *Anglia.*
Pallipes. Dej. IV. 450. 10 *Dalmat.*
Circumcinctus. Sahlb. Ins. Fen. 263. *Fennia.*
Meridianus. Lin. Dej. IV. 451. *Gallia.*
Cruciger. Fabr. *German.*
Suturalis. Steph. *Anglia.*
Flavicollis. Sturm. *German.*
Nigriceps. Dej. IV. 453. 12. *Gallia.*
Dorsalis. var. c. Gyl. *Suecia.*
Exiguus. Dej. IV. 456. 14. *Gal. mer.*
Var. *Luridus*. Dej. IV. 454. *Gallia.*
Flavicollis. Steph. *German.*
Nitidus. Steph. (1) *Anglia.*

Genre HARPALUS. Latr. (Gen. 35. 47.)

(Ophonus. Dej.)

Columbinus. Germ. Dej. IV. 193. *Eur. mer.*
Sabulicola. Panz. Dej. IV. 195. *Gallia.*
Obscurus. Duft. *Austria.*
Azureus. Oliv. *Anglia.*
Obscurus. Fabr. *Gal. or.*
Monticola. Dej. IV. 195. 3. *Eur. mer.*
Diffinis. Dej. IV. 196. 4. *Gal. mer.*
Rotundicollis. Fair. et L. F. Fr. I. 121. *Id.*
Obscurus. Dej. IV. 197. 5. *Austria.*
Stictus. Steph. *Anglia.*
Quadricollis. Dej. V. 838. *Sicilia.*
Ditomoides. Dej. IV. 200. 7. *Gal. mer.*
Incisus. Dej. IV. 201. 8. *Id.*
Longicollis. Chaud. *Dalmat.*
Punctatulus. Duft. Dej. IV. 202. *Gallia.*
Nitidulus. Steph. *Anglia.*
Var. *Laticollis*. Dej. IV. 203. *Sibiria.*
Similis. Dej. IV. 204. 11. *Gal. mer.*
Azureus. Fabr. Dej. IV. 207. *Gallia.*
Var. *Chlorophanus*. Panz. Dej. IV *Id.*
Cribricollis. Dej. IV. 208. 14. *Gal. mer.*
Cordicollis. Dej. IV. 209. 15. *Rus. mer.*
Subquadratus. Dej. IV. 210. 16. *Gal. mer.*
Annulatus. Ch. B. Mosc. 1837. 7. 45. *Rus. mer.*
Meridionalis. Dej. IV. 210. 17. *Gal. mer.*
Longicollis. Ramb. F. Andal. 119. *Andal.*
Distinctus. Ramb. F. Andal. 120. *Andal.*
Pumilio. Dej. IV. 212. 18. *Sicilia.*
Rotundatus. Dej. IV. 212. 19. *Gal. mer.*
Cordatus. Duft. Dej. IV. 214. *Gallia.*
Porosus. Germ. *Austria.*
Rupicola. Sturm. *German.*
Subcordatus. Dej. IV. 215. 22. *Gallia.*
Puncticollis. Pk. Dej. IV. 216. *Gallia.*
Foraminulosus. Marsh. *German.*
Punctatissimus. Steph. *Suecia.*
Puncticeps. Steph. *Anglia.*
Rufibarbis. Fabr. *Gallia.*
Brevicollis. Dej. IV. 218. 24. *Dalmat.*
Puncticollis. Sahlb. *Finland.*
Cribellum. Steph. Daws. *Anglia.*
Subpunctatus. Steph. *Id.*

(1) On ajoute encore à ce genre les *Trechus Flavus, Testaceus* et *Pallidus*, Sturm. D. Ins. VI. *Germania* — *Carabus Luteatus* Duft. Faun. Aust. II. *Austria*, espèces de place douteuse ou formant peut-être double emploi.

Parallelus. Dej. IV. 219. 25. *Hispan.*
Complanatus. Dej. IV. 220. 26. *Styria.*
Melleti. Heer. F. Helv 104. *Helvet.*
Maculicornis. Dej. IV. 221. 27. *Gallia.*
Signaticornis. Duft. Dej. IV. 222. *Gallia.*
Hirsutulus. Dej. IV. 226. 30. *Gal. mer.*
Planicollis. Dej. IV. 227. 31. *Eur. mer.*
Hispanus. Ramb. F. Andal. 121. *Andal.*
Mendax. Ros. Dej. IV. 229. 32. *Gallia.*
Cephalotes. F. et L. F. Fr. I. 126. *Gal. mer.*
Pubipennis. Kust. K. E. XVII. 9. *Dalmat.*
Acutipennis. Kust. K. Eur. IX. 7. *Id.*
Crassiusculus. F. et L. F. Fr. I. 126. *Gal. mer.*

(Harpalus. Dej.)

Hospes. Dej. IV. 243. 44. *Hungar.*
Sturmii. Dej. IV. 245. 45. *Id.*
Ruficornis. F. Dej. IV. 249. 48. *Europa.*
Pubescens. Mull. *German.*
Griseus. Panz. Dej. IV. 251. *Europa.*
Ruficornis. Var. Gyl. *Suecia.*
Dispar. Dej. IV. 267. 61. *Gal. mer.*
Semipunctatus. Dej. IV. 268. *Hispan.*
Æneus. F. Dej. IV. 269. 63. *Europa.*
Proteus. Payk. *Suecia.*
Var. *Confusus.* Dej. IV. 271. *Gallia.*
Bifoveolatus. Kust. K. Eur. IV. 25. *Monteneg*
Oblitus. Dej. IV. 273. 66. *Dalmat.*
Diversus. Dej. IV. 273. 67. *Id.*
Distinguendus. Duft. Dej. IV. 274. *Gallia.*
Patruelis. Dej. IV. 275. 69. *Gal. mer.*
Fastiditus. Dej. IV. 276. 70. *Hispan.*
Contemptus. Dej. IV. 277. 71. *Id.*
Minutus. Dej. IV. 277. 72. *Id.*
Lateralis. Dej. IV. 278. 73. *Id.*
Cupreus. Dej. IV. 281. 75. *Gal. mer.*
Honestus. Duft. Dej. IV. 299. *Gallia.*
Ignavus. Duft. *Austria.*
Nitidus. Sturm. Steph. *German.*
Rufipalpis. Sturm. Steph. *Hispan.*
Annulicornis. Steph. *Dalmat.*
Atrocæruleus. Steph. *Anglia.*
Notatus. Steph. *Id.*
Obscuricornis. Steph. *Id.*
Maculicornis. Steph. *Id.*
Impressipennis. Dej. IV. 301. *Hispan.*
Sulphuripes. Germ. Dej. IV. 302. *Gal. mer.*
Rufitarsis. Ramb. F. Andal. 129. *Andalus.*
Attenuatus. Steph. Daws. *Anglia.*
Consentaneus. Dej. IV. 302. *Gal. mer.*
Picilabris. Steph. (ex Daws.). *Anglia.*
Pygmæus. Dej. IV. 303. 92. *Gal. mer.*
Goudotii. Dej. IV. 304. 93. *Id.*
Pumilus. Dej. IV. 305. 94. *Gal. mer.*
Tibialis. Sturm. (ex Reiche). *German.*
Femoralis. Sturm. (*Id.*) *Id.*
Neglectus. Dej. IV. 306. 95. *Gal oc.*
Piger. Gyl. *Suecia.*
Pumilus. Steph. *Anglia.*
Decipiens. Dej. IV. 313. 101. *Gal. mer.*
Atricornis. Steph. Daws. G. B. 144. *Anglia.*
Nigricornis. Steph. *Id.*
Wollastoni. Daws. G. Brit. 144. *Id.*
Discoideus. Fabr. *Suecia.*
Perplexus. Gyl. Dej. IV. 314. *Gallia.*
Petifii. Sturm. *Austria.*
Duftschmidtii. Sturm. *German.*
Smaragdinus. Duft. *Austria.*
Caffer. Steph. *Anglia.*
Saxicola. Dej. IV. 316. 103. *Tauria.*
Siculus. Dej. IV. 316. 104. *Sicilia.*
Incertus. Dej. IV. 318. 105. *Dalmat.*
Punctatostriatus. Dej. IV. 319. *Gal. mer.*
Calceatus. Duft. Dej. IV. 320. *Gallia.*
Ferrugineus. F. Dej. IV. 322. *Id.*
Fulvus. Dej. IV. 323. *Hisp. mer.*
Hottentota. Duft. Dej. IV. 324. *Id.*
Quadripunctatus. Dej. IV. 326. *Gal. mer.*
Fulvipes. Fabr. *Suecia.*
Limbatus. Gyl. Dej. IV. 327. *Gallia.*
Flaviventris. Sturm. *Austria.*
Acuminatus. Steph. *Anglia.*
Lateralis. Steph. *Id.*
Rufilabris. Fabr. *German.*
Erythrocephalus. Fabr. *Id.*
Ruficeps. Curt. *Anglia.*
Maxillosus. Dej. IV. 329. *Gal. mer.*
Cuniculinus. Duft. Kust. K. E. IX. 9. *Transylv*
Luteicornis. Duft. Dej, IV. 329. *Gallia.*
Servus. Steph. *Anglia.*
Nigritarsis. Sahlb. *Fennia.*
Solitaris. Dej. IV. 337. 120. *Lappon.*
Lævicollis. Duft. *Austria.*
Montanus. Sturm. *Id.*
Alpestris. Heer. *Helvet.*
Flavolimbatus. Heer. *Id.*
Satyrus. Sturm. Dej. IV. 330. *Gal. or.*
Nitens. Heer. F. Helv. 110. *Helvet.*
Marginellus. Dej. IV. 338. *Styria.*
Punctatipennis. Ramb. F. And. 128. *Andalus.*
Rubripes. Duft. Dej. IV. 339. *Gallia.*
Azurescens. Gyl. *Suecia.*
Glabrellus. Sturm. *Austria.*
Azureus. Steph. *German.*
Chloropterus. Steph. *Austria.*
Marginellus. Steph. *Dalmat.*
Fulvipes. Steph. *Hungar.*
Subsinuatus. Steph. *Rus. mer.*
Lentus. Steph. *Tauria.*
Ignavus. Steph. *Anglia.*
Petiffii. Steph. *Id.*
Punctiger. Steph. *Id.*
Nigro-cæruleus. Steph. *Id.*

Truncatus. Rosenh. L. u. Schiw. 12. *German.*
Amœnus. Heer. F. Helv. 108. *Helvet.*
Sobrinus. Dej. IV. 341. 123. *Pyr. or.*
Salinus. Dej. IV. 341. (ex Motsch) *Kislar.*
Zebroides. Dej. IV. 343. 125. *Russia.*
Hirtipes. Ill. Dej. IV. 345. *German.*
Semiviolaceus. Dej. IV. 346. *Gallia.*
Corcus. Duft. *Austria.*
Depressus. Duft. *German.*
Melampus. Duft. *Dalmat.*
Caspius. Stev. *Rus. mer.*
Thoracicus. Steph. *Anglia.*
Hypocrita. Dej. IV. 349. 129. *Hispan.*
Impiger. Duft. Dej. IV. 353. *Gallia.*
Autumnalis. Duft. *German.*
Scriepunctatus. Sturm. *Austria.*
Innactus. Sturm. *Id.*
Tenebrosus Dej. IV. 358. *Gallia.*
Solieri. Dej. V. 841. *Gal. mer.*
Punctipennis. Muls. Op. Ent. I. 185. *Alp. inf.*
Anthracinus. Fair. et Lab. F. Fr. I. 128. *Id.*
Melancholicus. Dej. IV. 359. *Gallia.*
Litigiosus. Dej. IV. 361. *Gal. mer.*
Littoralis. Ramb. F. And. 127. *Andalus.*
Fuliginosus. Duft. *Austria.*
Chevrieri. Heer. F. Helv. 112. *Helvet.*
Rugulosus. Heer. F. Helv. 113. *Id.*
Ineditus. Dej. IV. 362. *Gallia*
Tardus. Panz. Dej. IV. 363. *Europa.*
Lentus. Sturm. (ex Erichs.). *Austria.*
Rufimanus. Steph. *Gallia.*
Fuliginosus. Steph. *Anglia.*
Latus. Steph. *Id.*
Fröhlichii. Sturm. *Austria.*
Segnis. Dej. IV. 365. 140. *German.*
Flavicornis. Dej. IV. 366. *Dalmat.*
Modestus. Dej. IV. 367. 142. *Styria.*
Serripes. Duft. Dej. IV. 371. *Gallia.*
Stygius. Steph. *Austria.*
Fuscipalpis. Steph. *Anglia.*
Tenebrosus. Steph. *Id.*
Taciturnus. Dej. IV. 373. *Dalmat.*
Fuscipalpis. St. Dej. IV. 373. *Austria.*
Subcylindricus. Dej. IV. 374. *Pyr. or.*
Anxius. Duft. Dej. IV. 375. *Gallia.*
Nigripes. Steph. *Austria.*
Piger. Steph. *Helvet.*
Femoralis. Steph. *German.*
Coracinus. Steph. *Dalmat.*
Flavicentris. Steph. *Anglia.*
Luteicornis. Steph. *Id.*

Decolor. Fair. et Lab. F. Fr. I. 138. *Gal. m oc.*
Servus. Duft. Dej. IV. 377. *Gallia.*
Complanatus. Sturm. *German.*
Flavitarsis. Dej. IV. 378. *Id.*
Picipennis. Duft. Dej. IV. 379. *Gallia.*
Vernalis. Duft. *German.*
Brachypus, Stev. Dej. IV. 381. *Kislar.*
Convexus. F. et L. F. Fr. I. 139. *Gal. mer.*
Borysthenicus. Krin. B. Mosc. 1832. 74. ( ). *Rus. mer.*

(Selenophorus. Dej.)

Scaritides. St. Dej. IV. 129. *Gal. mer.*
Steveni. Chaud. Car. Cauc. 232. *Tauria.*

Groupe secondaire des Anisodactylites.

Genre **dicheirotrichus.** du V. (G. 35. 48.)

Pubescens. Pk. Dej. IV. 236. *Gal. bor.*
Obsoletus. Dej. IV. 232. 34. *Gal. mer.*
Dorsalis. Dej. IV. 233. 35. *Gal. occ.*
Discicollis. Dej. IV. 436. I. *Rus. mer.*
Chlorotiens. Dej. IV. 234. 36. *Sicilia.*
Pallidus. Dej. IV. 234. 37. *Gal. mer.*

Genre **diachromus.** Erichs. (Gen. 36. 49.)

Germanus. Fabr. Dej. IV. 230. *Gallia.*
Oblongiusculus. Dej. IV. 198. *Gallia.*

Genre **gynandromorphus.** Dej. (G. 36. 50.)

Etruscus. Sch. Dej. IV. 188. *Gal. mer.*
Rossii. Ponza. *Italia.*

Genre **anisodactylus.** Dej. (Gen. 37. 51.)

Heros. F. Dej. IV. 134. 1. *Hisp. m.*
Dejeanii. Buq. Rev. zool. 1840. 241. *Eur. mer.*
Pœciloides. Steph. Daws. *Anglia.*
Virens. Dej. IV. 135. 2. *Gallia.*
Pseudoæneus. Dej. IV. 137. 3. *Gallia.*
Virens. Germ. *German.*
Signatus. Ill. Dej. IV. 138. 4. *Gallia.*
Intermedius. Dej. IV. 139. 5. *Gal. mer.*
Binotatus. F. Dej. IV. 140. 6. *Gallia.*
Rufitarsis. Steph. *Anglia.*
Calceatus. Steph. *German.*
Var. *Spurcaticornis.* Dej. IV. 142. *Gallia.*
Nemorivagus. Duft. *Austria.*
Gilvipes. Dej. IV. 143. 8. *Gallia.*

(1) On ajoute encore à ce genre les espèces suivantes de place douteuse ou formant peut-être double emploi: *Contristatus* et *Rufitarsis* Duft. Faun. A. II. *Austria.*—*Coracinus* St. D. Ins. IV. 45. *German.* (*Tenebrosus* Dej ?). — *Pumilus* St. D. Ins. IV. 77. *German* (*Pumilus* Dej ?). — *Lævipes* Zett. Ins. Lappon, 37. *Lappon.* — *Euchlorus* et *Metallinus.* Men. Ins. d. Turq. 14, 15. *Turcia.*

GROUPE SECONDAIRE DES DAPTITES.

Genre DAPTUS. Fisch. (Gen. 37. 52.)

Vittiger. Germ.	*Dalmat.*
Vittatus. Dej. IV. 19. 1.	*Gal. mer.*
Pictus. Fisch.	*Rus. mer.*
Var. *Kominekii*. Bielz.	*Transylv.*

Groupe 10. BROSCITES.

GROUPE SECONDAIRE DES STOMITES.

Genre STOMIS. Clairv. (Gen. 38. 53.)

Pumicatus. Panz. Dej. III. 435.	*Gallia.*
Tenuis. Marsh.	*Anglia.*
Rostratus. Duft. Dej. III. 436.	*Austria.*

Genre AGELÆA. Géné. (Gen. 39. 54.).

Fulva. Géné. I. Sard. II. 10.	*Sardin.*

GROUPE SECONDAIRE DES BROSCITES PROPRES.

Genre BROSCOSOMA. Rosenh. (Gen. 39. 55.)

Baldense. Rosenh. Beitr. I. 4.	*Tyrolia.*

Genre MISCODERA. Esch. (Gen. 40. 56.)

Arctica. Pk. Dej. I. 420.	*Succia.*
Readii. Curt.	*Anglia.*

Genre BROSCUS. Panz. (Gen. 40. 57.)

Cephalotes. Lin.	*Succia.*
Vulgaris. Dej. III. 428.	*Gallia.*
Politus. Dej. III. 430.	*Sicilia.*
Nobilis. Dej. III. 432.	*Byzantia.*
Rufipes. Guérin.	*Id.*

Groupe 11. SCARITITES.

Genre SCARITES. Fabr. (Gen. 41. 58.)

Gygas. Fabr.	*Italia.*
Pyracmon. Bon. Dej. I. 367.	*Gal. mer.*
Bucida. Pal. Dej. I. 369.	*Rus. m. e.*
Polyphemus. Bon. Dej. I. 370.	*Hisp. mer*
Salinus. Pal. Dej. I. 385.	*Volga.*
Hespericus. Dej. V. 486.	*Hisp. mer*
Collinus. Ramb. F. And. 43.	*Andalus.*
Planus. Bon. Dej. I. 395.	*Gal. mer.*
Arenarius. Bon. Dej. I. 396.	*Gal. mer.*
Terricola. Bon. Dej. I. 398.	*Id.*
Lævigatus. Fabr. Dej. I. 398.	*Id.*
Sabulosus. Oliv.	*Id.*
Tauricus. Ch. B. Mosc. 1837. 3. 13.	*Tauria.*

Genre DYSCHIRIUS Bonel. (Gen. 42. 59.)

Thoracicus. Ros. Putz. (1). 13. 4.	*Europa.*
Riparius. Mann.	*Fennia.*
Arenosus. Steph.	*Anglia.*
Niger. Ahr.	*Gallia.*
Rugicollis. Fairm. et L. F. Fr. I. 47.	*Gal. mer.*
Numidicus. Putz, 15. 5.	*Italia.*
Humeratus. Ch. B. M. 1850. 192.	*Odessa.*
Jejunus. Daws. G. Brit. 31.	*Anglia.*
Obscurus. Gyl. Putz. 16. 8.	*Eur. bor.*
Fulvipes. Dej. Putz. 17. 10.	*Hispan.*
Digitatus. Dej. Putz. 18. 11.	*Styria.*
Luticola. Ch. B. Mosc. 1850. 196.	*Odessa.*
Globosus. Herbst. Putz. 19. 12.	*Europa.*
Gibbus. Fabr. Dej.	*Gallia.*
Minimus. Ahr. Steph.	*German.*
Remotus. Marsh.	*Anglia.*
Rotundipennis. Chaud. Putz. 21.	*Styria.*
Gracilis. Heer. Putz. 21. 15.	*Helvet.*
Rufipes. Dej. Putz. 22. 16.	*Austria.*
Rufoæneus. Ch. B. M. 1843. 741.	*Sicilia.*
Æmulus. Putz. 22. 17.	*Sicilia.*
Punctatus. Dej. Putz. 24. 19.	*Gallia.*
Minutus. Dej. Putz. 35. 21.	*Gal. mer.*
Semistriatus. Dej. Putz. 26. 23.	*Gal. occ.*
Læviusculus. Putz. 27. 24.	*Gallia.*
Æneus. Dej. Putz. 27. 25.	*Europa.*
Paludosus. Ahr.	*German.*
Ahenus. Ahr.	*Gallia.*
Æreus. Ahr.	*Austria.*
Gibbus. Ahr.	*Dania.*
Thoracicus. Steph. (ex Daws.)	*Fennia.*
Tristis. Steph. (id.)	*Anglia.*
Æratus. Steph. (id.)	*Id.*
Pusillus. Steph. (id.)	*Id.*
Intermedius. Putz. 30. 26.	*Belgia.*
Lafertei. Putz. 30. 27.	*Pedem.*
Impressus. Putz. 31. 28.	*Lusitan.*
Chalybæus. Putz. 32. 29.	*Gal. mer.*
Punctipennis. Putz. 33. 31.	*Id.*
Ruficornis. Putz. 33. 32.	*Austria.*
Pusillus. Chaud.	*Georgia.*
Uliginosus. Putz. 34. 33.	*German.*
Bonellii. Putz. 35. 34.	*Italia.*
Apicalis. Putz. 36. 35.	*Dalmat.*
Striatopunctatus. Putz. 36. 36.	*Id.*
Salinus. Schaum. Putz. 38.	*Gallia.*
Æneus. Ahr.	*German.*
Rufipes. Steph.	*Austria.*
Punctatus. Steph.	*Anglia.*
Pusillus. Dej. Putz. 39. 40.	*Rus. mer.*

(1) Putzeys, Monographie des Clivina et genres voisins, Liége, 1846, in-8°.

Angustatus. Ahr. Putz. 40. *Eur. mer.*
Sabulicola. Lacord. *Gallia.*
Pusillus. Erichs. *German.*
Substriatus. Duft. Putz. 43. *Styria.*
Bipunctatus. Grim. *Pedem.*
Bimaculatus. Bonel. *Gal. or.*
Cylindricus. Dej. Putz. 44. *Gal. mer.*
Extensus. Putz. 46. 49. *Saxon.*
Macroderus. Ch. B. M. 1850. 202. *Odessa.*
Impunctipennis. Daws. G. Brit. 29. *Anglia.*
Lævistriatus. Fa. et L. F. Fr. I. 47. *Gal. bor.*
Politus. Dej. Putz. 46. 50. *Europa.*
Elongatus. Ahr. *Gallia.*
Metallicus. Ahr. *German.*
Cylindricus. Steph. *Anglia.*
Strumosus. Er. Putz. 48. 51. *German.*
Inermis. Curt. Daws. *Anglia.*
Arenosus. Putz. 48. 52. *Id.*
Digitatus. Steph. *Id.*
Fulvipes. Steph. *Id.*
Nitidus. Dej. Putz. 49. *Europa.*
Chalceus. Er. Putz. 51. 54. *German.*
Oblongus. Putz. 52. 56. *Rus. mer.*

Genre CLIVINA. Latr. (Gen. 42. 60.)

Fossor. Lin. Putz. 75. 15. *Europa.*
Arenaria. Fabr. Dej. *Gallia.*
Collaris. Herbst. Daws. G. B. 25. *Europa.*
Arenaria. Var. Dej. *Gallia.*
Upsilon. Dej. Putz. 77. 19. *Kislar.*(1)

Groupe 12. Apotomites.

Genre APOTOMUS. Dej. (Gen. 43. 61.)

Rufus. Ol. Dej. I. 450. *Eur. mer.*
Testaceus. Dej. I. 451. 2. *Kislar.*
Rufithorax. Pecc. An S. Fr. VI. 445. *Italia.*

Groupe 13. Ditomites.

Genre CARTERUS. Dej. (Gen. 44. 62.)

(1)

Interceptus. Dej. V. 516. *Lusitan.*
Megacephalus. Waltl. Isis. 1838. 6. *Turcia.*

(2)

(Odogenius. Sol.)

Fulvipes. Latr. Dej. I. 444. *Gal. mer.*
Leachii. Steph. *Parisii.*
Rufipes. Chaud. B. M. 1843. 743. *Turcia.*
Rotundicollis. Ramb. F. And. 54. *Andalus.*
Pilosus. Dej. I. 443. 5. *Hispan.*
Affinis. Ramb. F. And. 55. *Andalus.*
Microcephalus. Ramb. F. And. 57. *Id.*
Gracilis. Ramb. F. And. 58. *Id.*

(3)

Dama. Ros. Dej. I. 442. *Italia.*

Genre DITOMUS. Bonel. (Gen. 44. 63.)

(1)

Calydonius. Fabr. Dej. I. 439. *Gal. mer.*
Tricuspidatus. Fabr. *Hispan.*
Cornutus. Dej. I. 440. 2. *Id.*
Calydonius. Germ. *Dalmat.*
Longicornis. Fabr. ♀ *Id.*
Siagonoides. Brul. Exp. Mor. 118. *Morea.*

(2)

Cordatus. Dej. I. 441. 3. *Hispan.*
Distinctus. Dej. V. 521. *Id.*
Robustus. Dej. V. 522. *Ins. ion.*
Longicornis. Lap. *Morea.*
Cephalotes. Dej. II. 482. *Eur. mer.*
Bæticus. Ramb. F. And. 50. *Andalus.*
Lefebvrei. Brul. Exp. Mor. 117. *Morea.*
Depressus. Brul. Exp. Mor. 117. *Morea.*

Genre ARISTUS. Latr. (Gen. 45. 64.)

Capito. Dej. I. 444. 7. *Gal. mer.*
Obscurus. Dej. I. 445. 8. *Tauria.*
Sulcatus. F. Dej. I. 446. 9. *Gal. mer.*
Bucephalus. Oliv. *Hispan.*
Clypeatus. Rossi. *Italia.*
Eremita. Dej. I. 447. 10. (ex Motsch) *Tauria.*
Nitidulus. Dej. I. 447. 11. (id.) *Id.*
Sphærocephalus. Ol. Dej. I. 448. *Gal. mer.*
Punctulatus. Ch. B. Mosc. 1844. 64. *Graecia.*

Genre PACHYCARUS. Sol. (Gen. 45. 65.)

(1)

(Penthus. Chaud.)

Tenebrioides. Waltl. Isis. 1838. 6. *Turcia.*
Tenebricosus. Ch. B. M. 1843. 387. *Id.*

(2)

Cyaneus. Ol. Dej. V. 523. *Græcia.*
Cyanescens. Ch. (ex Reiche). *Id.*
Latreillei. Sol. An. S. Fr. III. 667. *Eur. or.*
Atrocæruleus. Waltl. Isis. 1838. *Turcia.*
Cœruleus. Brul. Exp. Mor. 116. *Morea.*

(1) D'après M. Kuster (Kaf. Eur. XXIV. 20), cette espèce se trouverait aussi dans l'Espagne méridionale.

Groupe 14. Siagonites.

Genre SIAGONA. Latr. (Gen. 46. 66.)

Europæa. Dej. II. 468. *Sicilia.*
Oberleitneri. Dej. V. 477. *Ins. ion.*
Jenissonii. Dej. II. 467. *Eur. mer.*
Dejeanii. Ramb. F. And. 37. *Andal.*

Groupe 15. Morionites.

Genre NOMIUS. Lap. (Gen. 47. 67.)

Græcus. Lap. Et. entom. 145. *Græcia.*

Groupe 16. Lébites.

Groupe secondaire des Odacanthites.

Genre ODACANTHA. Payk. (Gen. 48. 68.)

Melanura. L. Dej. I. 176. 1. *Gal. bor.*
Angustata. Oliv. *German.*

Groupe secondaire des Dryptites.

Genre DRYPTA. Fabr. (Gen. 49. 69.

Emarginata. F. Dej. I. 183. *Gallia.*
Dentata. Rossi. *Italia.*
Chrysostomos. Sow. *Anglia.*
Cylindricollis. Fabr. Dej. II. 441. *Gal. mer.*
Distincta. Rossi. *Italia.*
Var *Intermedia.* Ramb. F. And. 10. *Andal.*

Genre ZUPHIUM. Latr. (Gen. 50. 70.)

Olens. F. Dej. I. 192. 1. *Gal. mer.*
Testaceum. Klug. Symb. phys. 22. 11. *Kislar.*
Chevrolati. Lap. R. Silb. I. 251. *Gal. mer.*
Unicolor. Germ. F. I. E. XXI. 1. *Sicilia.*
Numidicum. Lucas. *Algiria.*

Genre POLYSTICHUS. Bonel. (Gen. 50. 71.)

Fasciolatus. Ol. Dej. I. 194. *Gal. mer.*
Vittatus. Brul. Fairm. et Lab. *Italia.*
Discoideus. Dej. I. 196. 2. *Gal. mer.*
Fasciolatus. Rossi. *Italia.*

Groupe secondaire des Lébites propres.

Genre CYMINDIS. Latr. (Gen. 50. 72.)

Picta. Pallas. *Sarepta.*
Cruciata. Fisch. Dej. I. 203. *Rus. mer.*
Discoidea. Dej. V. 307. *Catalon.*
Andreæ. Men. C. 98 ? (ex Reich.) *Roumelia.*
Lateralis. Fisch. Dej. I. 204. *Rus. mer.*
Var. *Obsoleta.* Fald. *Id.*
Homagrica. Duft. Dej. I. *Rus. mer.*
Axillaris. Fabr. (ex Daws.) *German.*
Angularis. Steph. *Anglia.*
Lævigatus. Steph. *Id.*
Macularis. Steph *Id.*
Coadunatus. Steph. *Id.*
Var. *Lineata* Dej. I. 207. *Gal. mer.*
Lineola. Duf. An. Sc. phys. VI. 322. *Hispan.*
Fascipennis. Kust. K. E. VII. 12. *Id.*
Leucophthalma. Luc. (ex Reich.) *Algiria.*
Bætica. Ramb. F. And. 12. *Andal.*
Dorsalis. Fisch. Dej. I, 206. *Rus. mer.*
Lineata. Sch. (ex Reiche). *Id.*
Sabulosa. Ch. B. Mosc. 1850. 66. *Astrakh.*
Humeralis. F. Dej. I. 204. *Gallia.*
Humerosus. Sch. *German.*
Elongata. Heer. F. Helv. 554. *Helvet.*
Hybrida. Heer. F. Helv. 554. *Id.*
Etrusca. Bassi. An. S. Fr. III. 467. *Italia.*
Servillei. Sol. An. S. Fr. IV. 112. *Id.*
Marmoræ. Géné. I. Sard. II. 1. *Sardin.*
Cingulata. Dej. I. 209. 8. *Styria.*
Coadunata. Dej. I. 210. 9. *Gal. mer.*
Melanocephala. Dej. I. 210. 10. *Pyr. or.*
Affinis. Ramb. F. Andal. 13. *Andalus.*
Axillaris. Duft. Dej. I. 211. *Gal. mer.*
Angularis. Gyl. Dej. I. 212. *Suecia.*
Lunaris. Duft. St. (ex Redt.) *Austria.*
Macularis. Dej. I. 212. 13. *Suecia.*
Binotata. Sturm. *German.*
Binotata. Fisch. Dej. I. 213. *Volga.*
Var. *Apicalis.* Mann. *Rus. or.*
Alternans. Ramb. F. And. 13. *Andalus.*
Vaporariorum. Lin. *Suecia.*
Basalis. Gyl. *Eur. bor.*
Punctata. Dej. I. 214. *Pyren.*
Ornata. Fisch. Dej. V. 308. *Rus. mer.*
Canigoulensis. F. et L. F. Fr. I. 32. *Pyr. or.*
Miliaris. Fabr. Dej. I. 216. *Gal. mer.*
Variolosa. Gistl. *Hispan.*
Faminii. Dej. II. 447. *Gal. mer.*
Gracilis. Dej. V. 313. 34. *Hisp. m.*
Onychina. Dej. I. 217. 18. *Lusitan.*
Cordata. Ramb. F. Andal. 14. *Id.*
Truncata. Ramb. F. And. 14. *Id.*
Dilaticollis. Luc. *Algisia.*
Mauritanica. Dej. V. 312. *Hispan.*
Sulcata. Ramb. F. Andal. 15. *Andalus.*

Genre SINGILIS. Ramb. (Gen. 51. 73.)

Bicolor. Ramb. F. Andal. 25. *Andalus.*
Soror. Ramb. F. Andal. 25. *Id.*

Genre DEMETRIAS. Bonel. (Gen. 51. 74.)

Atricapillus. Lin. Dej. I. 231. *Gallia.*
Elongatulus. Dej. I. 232. *German.*
Confusus. Heer. *Helvet.*
Obscurus. Steph. *Anglia.*
Unipunctatus. Germ. Dej. I. 229. *Gallia.*
Atricapillus. var. Duft. *Austria.*
Monostigma. Curt. *Anglia.*

Genre AETOPHORUS. Schm. (Gen. 52. 75.)

Imperialis. Germ. Dej. I. 229. *Gal. bor.*
Ruficeps. Géné. *Sardin.*

Genre DROMIUS. Bonel. (Gen. 52. 76.)

(1)

Longiceps. Dej. II. 450. *Volhyn.*
Linearis. Ol. Dej. I. 233. *Gallia.*
Punctatostriatus. Duft. *German.*
Prœustus. Stev. *Rus. mer.*
Marginellus. Fabr. Dej. I. 243. *German.*
Agilis. var. D. Gyl. *Suecia.*
Fenestratus. Fabr. Dej. V. 352. *Fennia.*
Agilis. var. E. Gyl. *Suecia.*
Agilis. F. Dej. I. 240. *Europa.*
Truncatus. Fabr. (ex Kust.) *Gallia.*
Meridionalis. Steph. *Anglia.*
Fenestratus. Dej. nec F. *Gallia.*
Angustus. Brul. Rev. Silb. II. 105. *Id.*
Meridionalis. Dej. I. 242. *Gal. mer.*
Testaceus. Erichs. Kaf. Brand. I. 30. *German.*
Quadrimaculatus. L. Dej. I. 239. *Europa.*
Quadrinotatus. Panz. Dej. I. 138. *Gallia.*
Fasciatus. Var. B. Gyl. *Suecia.*
Spilotus. Ill. (ex Kust.) *German.*
Nigricornis. Brul. Rev. Silb. II. 106. *Gallia.*
Quadrisignatus. Dej. I. 236. *Id.*
Bifasciatus. Dej. I. 237. *Id.*
Fasciatus. Gyl. Dej. I. 238. *Id.*
Sigma. Rossi. Dej. I. 235. *Gallia.*
Fasciatus. F. *German.*
Bipennifer. Steph. *Anglia.*
Melanocephalus. Dej. I. 234. *Gallia.*

(2)

(Metabletus. Schm.)

Pallipes. Dej. I. 246. 15. *Austria.*
Obscuroguttatus. Duft. *Id.*
Spilotus. Dej. I. 246. 16. *Gallia.*
Impunctatus. Steph. *Anglia.*
Scapularis. Dej. V. 354. *Hispania.*
Andalusicus. Ramb. F. And. 22. *Andal.*
Truncatellus. F. Dej. I. 248. *Gallia.*
Punctatellus. Duft. Dej. I. 247. *Gallia.*
Foveola. Gyl. *Suecia*
Bipunctatus. Ros. (ex Kust.) *Italia.*
Foveolatus. Dej. V. 360. *Eur. mer.*
Interstitialis. Kust. K. E. XIV. 2. *Hispania.*
Montenegrinus. Kust. K. E. X. 8. *Montenegro*
Cupreus. Waltl. Kust K. E. XVIII. 3. *Hispania.*
Glabratus. Duft. Dej. I. 244. *Gallia.*
Femoralis. Steph. *Anglia.*
Angustatus. Steph. *German.*
Var. *Maurus.* Sturm. Kust. *Austria.*

(3)

(Lionychus. Schm.)

Plagiatus. Duft. *Austria.*
Corticalis. Duf. Dej. I. 245. *Gal. mer.*
Quadrillum. Duft. Dej. I. 249. *Gallia.*
Quadripustulatus. F. (ex Cat. St.) *Austria.*
Var. *Bipunctatus.* Heer. F. II. 12. *Helvet.*
Sturmii. Géné. Kust. K. E. XVIII. 4. *Sardin.*
Albonotatus. Dej. I. 249. *Pyren. or*

Genre APRISTUS. Chaud. (Gen. Cat. 76 *bis.* (1)

Subæneus. Ch. En. Car. C. 63. *Tauria.*

Genre LEBIA. (Latr. Gen. 53. 77.)

Fulvicollis. Fabr. Ent. Syst. I. 152. *Eur. mer.*
Voir Brul. Rev. Silb. II. 107.
Pubipennis. Duft. *Gal. mer.*
Thoracica. Hopp. *Dalmat.*
Fulvicollis. Dej. I. 255. *Hispania.*

(1) G. 76. bis. Apristus. Chaud. En. Car. Cauc. 62.
Lacord. Gen. Col. I. 123

Labre très-court, coupé carrément. Palpes maxillaires externes courts, à dernier article ovalaire, beaucoup plus long que le précédent. Menton muni d'une petite dent médiane (voir Lacord. l. c.). Languette courte, large, coupée carrément et légèrement échancrée en arc de cercle ; paraglosses, ne la dépassant pas, adhérentes. Palpes labiaux courts, à dernier article ovalaire, légèrement tronqué. Mandibules courtes, larges à la base, subitement crochues à l'extrémité. Antennes comme dans les Dromius. Prothorax cordiforme, coupé carrément à la base (Lacord). Les trois premiers articles des tarses antérieurs un peu dilatés en triangle, garnis de brosses en dessous. Crochets non dentelés. Facies des Coptodera (ex Chaud. l. c.). — ἀ, privatif ; πρεστὸς, scie.

Ce genre paraît se distinguer parfaitement des *Dromius*, par ses tarses antérieurs ; il a pour type l'*Asubæneus* Chaud. trouvé d'abord près de Redoute-Kalé dans la Mingrélie en Asie, et se trouvant également dans la Crimée, d'après M. Motschoulsky (Kat. Russl. p. 37). Il doit par conséquent prendre place dans la faune d'Europe, encore mal déterminée ou peu connue quant à la Russie méridionale.

Cyanocephala. L. Dej. I. 256. *Europa.*
Nigritarsis. Steph. *Anglia.*
Var. *Annulata.* Brul. *Gallia.*
Femoralis Chaud. B.Mosc.1844. *Tauria.*
Formosa. Comol. De. Col. Nov. ? *Lombard.*
Chlorocephala. E. H. Dej. I. 257. *Gallia.*
Rufipes. Steph. *Anglia.*
Rufipes. Dej. I. 258. *Gal. mer.*
Nigricollis. Géné. I. Sard. II. 4. *Sardin.*
Cyathigera. Ros. Dej. I. 260. *Gal. mer.*
Anthophora. Duf. *Hispania.*
Crux-minor. F. Dej. I. 261. *Gallia.*
Crux-major. Oliv. *Europa.*
Var. *Nigripes.* Dej. I. 262. *Gal. mer*
Turcica. F. Dej. I. 263. *Gal. mer.*
Var. 4 *maculata.* Dej. I. 264. *Id.*
Humeralis. Sturm. Dej. I. 264. *Dalmat.*
Turcica. Duft. *Austria.*
Hæmorrhoidalis. F. Dej. I. 266. *Gallia.*

Genre **MASOREUS.** Dej. (Gen. 54. 78.)

Wetterhalii. Gyl. *Gallia.*
Luxatus. Dej. III. 537. *German.*
Laticollis. Sturm. *Austria.*
Axillaris. Kust. K. E. XXV. 11. *Sardin.*
Affinis. Kust. K. Eur. XIII. 2. *Hispan.*

Groupe 17. Brachinites.

Genre **APTINUS.** Bonel. (Gen. 55. 79.)

Displosor. Duft. *Hispan.*
Ballista. Germ. Dej. I. 292. *Pyr. or.*
Mutilatus. F. Dej. I. 293. *Austria.*
Var. *Atratus.* Dej. I. 294. *Id.*
Alpinus. Dej. V. 409. *Alpes.*
Cordicollis.Ch.B.Mosc. 1843.705. *Turcia.*
Pyrenæus. Dej. I. 295. 5. *Pyr. or.*

Genre **BRACHINUS.** Web. (Gen. 55. 80.)

(1)

Italicus. Dej. V. 409. *Italia.*

Bellicosus. Duft. *Hispan.*
Jaculans. Dej. I. 295. 6. *Lusitan.*
Bæticus. Ramb. F. And. 30. *Andalus.*
Andalusicus. Ramb. F. And. 32. *Id.*
Hispalensis. Ramb. F. And. 31. *Id.*
Testaceus. Ramb. F. And. 33. *Id.*

(2)

Hispanicus. Dej. I. 303. 8. *Hisp.mer.*

(3)

Humeralis. Aub. *Gal. mer.*
Causticus. Dej. I. 313. 21. *Id.*
Crepitans. L. Dej. I. 318. *Europa.*
Immaculicornis. Steph. *Anglia.*
Explodens. Steph. *Gallia.*
Glabratus. Steph. *German.*
Incertus. Brul. *Austria.*
Var. *Palicari.* Lap. (ex Reiche). *Græcia.*
Immaculicornis. Dej. II. 466. *Gal. mer.*
Crepitans. Var. Dej. I. 318. *Hispan.*
Nigricornis. Dej. V. 429. *Rus. mer.*
Obscuricornis. Brullé. *Gal. mer.*
*Atricornis.*Fai.et L.F.Fr.1.42. *Id.*
Obscurus. Heer. F. Helv. 14. *Helvetia.*
Effluans. Dej. V. 430. *Lusitan.*
Græcus. Dej. V. 430. *Morea.*
Explodens. Duft. Dej. I. 320. *Gallia.*
Var. *Strepens.* Fisch. *Rus. mer.*
Ejaculans. Fisch. Ent. III. 110. *Tauria.*
Glabratus. Dej. I. 320. *Gal. mer.*
Strepitans. Duft. Fairm. *Hispan.*
Psophia. Dej. I. 321. *Gal. mer.*
Bombarda. Dej. I. 322. *Id.*
Sclopeta. F. Dej. I. 322. *Gallia.*
Bayardi. Dej. V. 431. *Morea.*
Bipustulatus. Quens. Dej. I. 323. *Kislar.*
Quadripustulatus. Dej. V. 432. *Id.*
Exhalans. Ros. Dej. I. 324. *Gal. mer.*
Var. *Caspicus.* Dej. V. 432. *Kislar.*
Cruciatus. Quens. Dej. I. 324. (1). *Id*

(1) Ajoutez comme espèce de place douteuse ou peut-être formant double emploi : *Longicollis* Walt. Reis. n. Span. II 52. *Hispan.*

ADDITIONS ET CORRECTIONS

Aux Catalogues des Cicindélides et Carabides.

---

(1)

Les espèces suivantes ont été oubliées dans un certain nombre d'exemplaires lors des premiers tirages, en conséquence :

P. 1. Genre CICINDELA. LIN.

Après Ismenia GORY ajoutez :
Syriaca. TROBERT. An. S. E. Fr. 1844. XXXVI. (ex Reiche). *Byzantia.*

P. 3. Genre NEBRIA. LATR.

Au lieu de Schreibersii. Dej. etc, lisez :
Rubicunda. SCHH. (ex Reiche). *Algiria.*
Schreibersii. DEJ. V. 573. 3. *Sicilia.*

P. 4. Genre LEISTUS. FROEHL.

Avant Spinibarbis. F. DEJ. ajoutez :
Crenatus. FAIRM. Rev. zool. 1855. 2. *Sicilia.*

Après Spinibarbis. F. DEJ. ajoutez :
Puncticeps. FAIRM. et L. F. Fr. I. 16. *Gal. mer.*

(2)

P. 3. Genre NEBRIA. LATR.

D'après M. Schaum, la *Salina* de MM. Fairmaire et Laboulbène ne serait pas une espèce, mais tout simplement une variété basée sur un exemplaire mal venu et de petite taille de la *Brevicollis* F. provenant d'une larve mal nourrie. Autant que j'ai pu en juger par l'examen un peu superficiel du seul exemplaire connu, cette opinion ne me paraît pas dénuée de fondement.

P. 5. Genre CARABUS. LIN.

J'ai séparé le *Servillei* Sol. du *Morbillosus* F. (*alternans.* Dej.), d'après la juste observation de M. Reiche, au même titre que M. Deyrolle a séparé son *Bœticus* du *Rugosus* F. (Voir An. S. E. de Fr. 1852. p. 247.).

P. 8. Genre BEMBIDIUM. LATR.

Pallipes. DUFT. (*Nebulosum.* Schaum).

Après avoir dit (*loco citato*) que son *B. Nebulosum* n'était qu'une variété de grande taille du *Pallipes* Duft., M. Schaum, que j'ai eu l'honneur de voir, croit actuellement de nouveau que c'est bien une espèce et lui donne le nom encore inédit de *B. Rossii.* Ayant examiné deux exemplaires provenant de Sicile et portant le nom de *Rossii*, que M. Fairmaire a bien voulu me communiquer de la part de M. Schaum, je n'ai pu les séparer de nos *Pallipes* dont ils ne différaient même pas par la taille.

Caraboides SCHR. (*Picipes.* Duft.).

Non seulement M. Schaum sépare actuellement son *Nebulosum* du *Pallipes*, mais encore il pense que le *Caraboides* doit fournir une deuxième espèce qui serait le *Picipes.* Il est vrai que parfois la ponctuation devient notablement plus fine (Var. A de ma monographie) et que les espaces latéraux des élytres sont plus ou moins ponctués, mais je me rappelle fort bien avoir vu des combinaisons diverses dans ces caractères et des intermédiaires, et, des trois individus que M. Schaum a prié M. Fairmaire de me communiquer, aucun n'est parfaitement identique à l'autre; enfin j'ai retrouvé des variations analogues en examinant un certain nombre de *Flavipes.* Si l'on pousse aussi loin la distinction des espèces, les auteurs eux-mêmes ne s'y reconnaîtront bientôt plus.

Flavoposticatum. J. DU VAL. *Hisp. mer.*

Supra æneum; capite punctulato; thorace brevi subcordato, antice atque postice punctulato; elytris levissime punctato-striatis, foveolis duabus rotundatis, sutura striisque per paria æneo saturioribus, macula summa flava: antennis obscuris, basi viridi æneis; pedibus testaceis; femoribus æneomicantibus. — Long. 0,005.

Cette belle espèce intermédiaire entre le *Lætum* et le *Bipunctatum* m'a été obligeamment communiquée par M. Reiche.

P. 12. Genre ANOPHTHALMUS. STURM.

Complétez les citations des espèces suivantes :

Hacqueti. Sr.Deuts. Kaf. XXII. 91 *Krimberg*
Hirtus. Sr. Deuts. Kaf. XXII. 92.

P 15. Genre OLISTHOPUS. DEJ.

Après Græcus. BRUL. ajoutez :

Sturmii. DUFT. DEJ. III. 180. *Pyren.*
Flavipes. PANZ. *German.*

Ne connaissant pas cette espèce, j'avais dû, sur la foi de M. Lacordaire et de MM. Fairmaire et Laboulbène, qui lui donnent des crochets dentelés et une dent au milieu du menton, et la croient identique au *Carabus Rotundicollis* Marsh (*Odontonyx Rotundicollis* Steph.), la placer sous ce dernier nom à la fin du genre *Calathus*, où serait en effet sa place si les caractères mentionnés ci-dessus se trouvaient exacts. Depuis, ayant reçu en communication de M. Reiche deux exemplaires de l'*Olisthopus Sturmii* Dej., j'ai pu m'assurer qu'il a les crochets des tarses simples et point de dent au milieu du menton ; sa place est bien par conséquent dans les *Olisthopus*, cela ne fait plus pour moi aucun doute. Croyant l'*Olisthopus Sturmii* Dej. identique à l'*Odontonyx Rotundicollis* Steph. M. Lacordaire très-probablement n'a pas vérifié ses caractères; quant à MM. Fairmaire et Laboulbène, ils ont évidemment sans contrôle accepté l'opinion de ce dernier auteur, quoique ayant possédé l'espèce. Ainsi se trouve éclaircie en partie la note que j'ai insérée p. 26 de mes Carabides.

Quant à l'*Odontonyx Rotundicollis* Steph. qui n'est certainement pas identique à l'*Olisthopus Sturmii* (voir Steph. Man. p. 19 et 28.), j'ignore encore ce qu'il peut être, à moins, comme le dit M. Dawson, que les caractères donnés par Stephens ne fussent imaginaires, ce qu'il est difficile d'admettre, et crois qu'il faut en attendant l'inscrire par renvoi au bas de la page 15 du catalogue comme espèce douteuse du genre *Calathus*.

En conséquence il faut effacer l'espèce en question inscrite à la fin de ce dernier genre.

P. 18. Genre FERONIA (ABAX. BONEL.).

Ajoutez en note au bas de page comme espèce appartenant à cette division mais formant peut-être double emploi :

Turcica. Mén. Ins. de Turq. 13. *Turcia.*

P. 19. Après Ramburii. DEJ. ajoutez :

Loricata. DEJ. III. 403. 180. *Corsica*

espèce omise par erreur typographique.

P. 22. Genre HARPALUS. LATR.

D'après M. Motschoulsky (Cat. des Ins. de Russie) l'*H. Euchlorus* Mén. que j'ai inscrit au bas de la page 24 serait synonyme de l'*H. Cupreus* Dej., ce qui me paraît impossible à cause des mots : « *Interstitiis elytrorum sericeis* », que l'on trouve dans la description de M. Ménétries.

P. 19. Genre BRACHINUS WEB.

Je crois essentiel de faire encore observer que les genres *Aptinus* et *Brachinus*, caractérisés et limités comme je le fais, me paraissent parfaitement distincts. Je subdivise celui-ci en 3 groupes : le 1er renferme un certain nombre d'espèces rangées jusqu'ici parmi les *Aptinus* par presque tous les auteurs, parce qu'elles sont aptères, mais offrant parfaitement, comme j'ai pu le vérifier, les caractères distinctifs essentiels des Brachines ; le 2e correspond aux *Pheropsophus* de Solier ; le 3e enfin comprend les vrais *Brachinus*.

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES DYTISCIDES.[1]

Groupe 1. Haliplites.

Genre **HALIPLUS**. Latr. (Gen. 69. 1.).

Elevatus. Panz. Aubé. 4. 1. *Europ. t.*
Æquatus. Aubé. 6. 2. *Lombard.*
Glabratus. Villa. *Id.*
Obliquus. Gyl. Aubé. 7. 3. *Europ. t.*
Amænus. Oliv. *Gallia.*
Var. *Varius*. Nicol. *German.*
Maritimus. Fair. et Lab. F. Fr. I. 216. *Belgia.*
Lineatus. Aubé. 9. 4. *Gallia.*
Confinis. Steph. *Anglia.*
Fulvus. Fabr. *Europ. t.*
Ferrugineus. Gyl. Aubé. 10. 5. *Gallia.*
Interpunctatus. Marsh. *Anglia.*
Subnubilus. Babingt. *German.*
Flavicollis. Sturm. Aubé. 12. 6. *Europ. t.*
Ferrugineus. Babingt. *Gallia.*
Impressus. Erichs. *German.*
Mucronatus. Steph. *Anglia.*
Badius. Aubé. 13. 7. *Gallia.*
Parallelus. Babingt. *Anglia.*
Guttatus. Aubé. 15. 8. *Gal. mer.*
Variegatus. Sturm. Aubé. 16. 9. *Gallia.*
Subnubilus. Babingt. *Anglia.*
Marginepunctatus. Steph. *Id.*
Ruficollis. Steph. *Id.*
Cinereus. Aubé. 18. 10. *Gallia.*
Affinis. Steph. *Anglia.*
Var. *Ater*. Redt. F. Aust. 125. *Austria.*
Lineolatus. Mann. B. M. 1844. 190. *Fennia.*
Pictus. Mann. B. Mosc. 1844. 190 *Id.*
Ruficollis. De Geer. *Europ. t.*
Impressus. Gyl. Aubé. 20. 10. *Gallia.*
Fulvicollis. Steph. *Austria.*
Melanocephalus. Steph. *German.*
Brevis. Steph. *Anglia.*
Rubicundus. Babingt. *Id.*
Var. *Marginepunctatus*. Panz. *German.*
Fulvicollis. Er. Käf. Brand. I. 186. *German.*
Fluviatilis. Aubé. 23. 13. *Gallia.*
Lineatocollis. Marsh. Aubé. 24. 14. *Europ. t.*
Bistriolatus. Duft. *Gallia.*
Trimaculatus. Drap. *German.*

Genre **CNEMIDOTUS**. Illig. (Gen. 70. 2).

Cæsus. Duft. Aubé. 35. 1. *Gallia.*
Impressus. Panz. *German.*
4-maculatus. Drap. *Austria.*
Rotundatus. Aubé. 37. 2. *Gal. mer.*

Groupe 2. Pélobites.

Genre **PELOBIUS**. Sch. (Gen. 70. 3).

Hermanni. Fabr. Aubé. 42. 1. *Europ. t.*
Tardus. Schh. *Gallia.*

Groupe 3. Hydroporites.

Genre **HYPHYDRUS**. Ill. (Gen. 71. 4).

Ovatus. Lin. Aubé. 464. 10. *Europ. t.*
Ferrugineus. Lin. Latr. *Gallia.*
Ovalis. Fabr. ♂ *German.*
Gibbus. Fabr. ♀ *Anglia.*
Sphærius. De Geer. *Suecia.*
Grossus. Mull. *Austria.*
Var. *Variegatus*. Steph. Man. 64. *Anglia.*
Variegatus. Aubé. 466. 11. (2). *Gal. mer.*

Genre **HYDROPORUS**. Clairv. (Gen. 72. 5).

Inæqualis. F. Aubé. 469. 1. *Europ. t.*
Affinis. Steph. *Gallia.*
Parvulus. F. *German.*
Trifidus. Marsh. *Anglia.*
Reticulatus. Steph. *Id.*
Reticulatus. F. Aubé. 472. 3. *Europ. t.*
Var. *Collaris*. Panz. *Gallia.*
Affinis. Steph. *Anglia.*
Quinquelineatus. Zett. Aub. 473. *Lappon.*
Decoratus. Gyl. Aubé. 476. 6. *Gallia.*
Cuspidatus. Kunz. Aubé. 477. 7. *Id.*

(1) Aubé, Species général des Hydrocanthares et Gyriniens. Paris. 1838, 1 vol. in-8°.
(2) Ajoutez comme espece douteuse : *Minor*. Costa, Ann. Acad. Aspir. nat. Sér. 2. I. 97. *Neapolis*.

Carinatus. Aubé. 485. 13. *Hispan.*
Bicarinatus. Clairv. Aubé. 488. 15. *Gallia.*
Costatus. Gyl. *German.*
Crispatus. Germ. *Helvet.*
Cristatus. Lacord. *Parisii.*
Geminus. F. Aubé. 491. 17. *Europ. t.*
Trifidus. Panz. *German.*
Pusillus. Fabr. *Suecia.*
Pygmæus. Oliv. *Gallia.*
Monaulacus. Drap. *Austria.*
Symbolum. Kolenat. *Caucas.*
Hamulatus. Gyl. Ins. Suec. III. 691. *Suecia.*
Thermalis. Germ. Faun. I. Eur. XVIII. *German.*
Minutissimus. Germ. Aubé. 493. *Gal. mer.*
Trifasciatus. Wollast. *Hispan.*
Delicatulus. Schaum. Stet. Ent. Z. 1844. 198. *Austria.*
Unistriatus. Schr. Aubé. 498. *Europ. t.*
Parvulus. Panz. *Gallia.*
Bisulcatus. Curtis. *Anglia.*
Goudoti. Lap. Aubé. 500. 23. *Sicilia.*
Pumilus. Aubé. 502. 25. *Gal. mer.*
12-Pustulatus. F. Aubé. 504. 26. *Gallia.*
12-*Punctatus.* Steph. *Anglia.*
Depressus. F. Gyl. Ins. Suec. I. 526. *Suecia.*
Elegans. Illig. *German.*
Depressus. Aubé. 506. 27. *Gallia.*
12-*Pustulatus.* Var. Oliv. *Anglia.*
Brevis. Sturm. *Austria.*
Var. *Marginicollis.* Aubé. 507. *Helvet.*
Pallidus. Heer. *Id.*
Sansii. Aubé. 509. 29. *Hispan.*
Affinis. Aubé. 511. 30. *Sardinia.*
Schaumei. Aubé. An. S. E. Fr. XI. 229. *Sicilia.*
Fenestratus. Aubé. 512. 31. *Sicilia.*
Luctuosus. Aubé. 514. 32. *Gal. mer.*
Variegatus. Aubé. 518. 35. *Rus. mer.?*
Alpinus. Pk. Aubé. 521. 37. *Eur. bor.*
♀ *Bidentatus.* Gyl. Aubé. 523. *Id.*
Var. *Borealis.* Gyl. Ins. S. IV. 386. *Suecia.*
Davisii. Curt. Aubé. 526. *Anglia.*
Borealis. Aubé. 524. 39. *Eur. bor.*
Alpinus. Duft. *Austria.*
Septentrionalis. Heer. *Helvet.*
Assimilis. Payk. *Lappon.*
Frater. Kunz. Aubé. 528. *German.*
Halensis. Steph. *Gal. or.*
Affinis. Sturm. *Anglia.*
Areolatus. Steph. *Id.*

Hyperboreus. Gyl. Aubé. 530. *Lappon.*
Septentrionalis. Gyl. Aubé. 531. *Lappon.*
Fluviatilis. Sturm. *German.*
Alpinus. Steph. *Anglia.*
Sanmarkii. Sahlb. *Fennia.*
Assimilis. Gyl. Aubé. 533. *German.*
Rivalis. Gyl. Aubé. 534. 45. *Europ. t.*
Fluviatilis. Steph. Lacord. *Gallia.*
Assimilis. β. Kunz. *German.*
Stephensii. Rudd. *Anglia.*
Halensis. F. Aubé. 536. 46. *Gallia.*
Lineatus. Fabr. *German.*
Areolatus. Duft. *Austria.*
Griseostriatus. Steph. *Anglia.*
Fuscitarsis. Aubé. 538. 47. *Sardin.*
Canaliculatus. Lacord. Aubé. 540. *Gallia.*
Griseostriatus. Dej. Aubé. 541. *Gallia.*
Halensis. Payk. *German.*
Ceresyi. Aubé. 543. 50. *Gal. mer.*
Salinus. Joly. *Id.*
Polonicus. Aubé. An. S. E. Fr. XI. 229. *Polonia.*
Picipes. F. Aubé. 544. 51. *Europ. t.*
Ovalis. Thunb. *Gallia.*
Punctatus. Marsh. *Anglia.*
Var. ♀ *Lineellus.* Gyl. Aub. 546. *Gallia.*
Alternans. Kunz. *German.*
Parallelogrammus. Ahr. Aub. 549. *Gallia.*
Lineatus. Marsh. *Anglia.*
Nigrolineatus. Kunz. *German.*
Var. ♂ *Consobrinus.* Kunz. Aub. 547. *Gallia.*
Novemlineatus. Steph. *Anglia.*
♂ *Schönherri.* Aub. 551. *Lappon.*
Consobrinus. Zett. *Id.*
♀ *Parallelus.* Aub. 553. *Rus. mer.*
Nigrolineatus. Sch. Gyl. *Suecia.*
Lautus. Schaum. Germ. Zeitsch. IV. 187. *German.*
Nigrolineatus. Stev. Aub. 556. *Rus. mer.*
Enneagrammus. Ahr. *German.*
Blandus. Germ. *Id.*
Pallidulus. Aub. An. S. E. F. 1850. 300. *Sicilia.*
Confluens. F. Aub. 557. *Europ. t.*
Pallens. Aub. 559. 60. *Lappon.*
Lapponum. Gyl. Aub. 561. *Lappon.*
Dorsalis. F. Aub. 562. 63. *Europ. t.*
Var. *Figuratus.* Gyl. *Suecia.*
Delarouzei. Jacq. du Val. (1). *Pyren.*

(1) Hydroporus Delarouzei. Jacq. du V. — Oblongo-ovalis, depressus, subtilissime reticulatus, niger, subnitidus; capite subtiliter punctulato, brunneo, ore verticeque obscure, ferrugineis, thorace parce punctato, disco parcius punctulato, ad latera vix rotundato, postice dilatato, angulis posticis rectis, prominulis, ferrugineis; elytris basi thorace paulo angustioribus, humeris acutis, pone humeros distincte angulariter coarctatis, supra basi vix, extus parce, intus apiceque crebrius, punctatis, dorso lineis duabus leviter elevatis, apice paulo oblique attenuatis; antennis pedibus que ferrugineis. — Long. 0,0047. — Cette espèce l'une des plus remarquables du genre a été découverte dans les environs de Cauterets

Opatrinus. Germ. Aub. 564. *Gal. mer.*
Platynotus. Germ. Aub. 565. *Saxon.*
Murinus. Sturm. *Parisii.*
Aubei. Muls. An. S. Ag. Lyon. VI. 276. *Gal. mer.*
Semirufus. Germ. F. Ins. Eur. 23. 3. *Italia.*
Ovatus. Sturm. Aub. 567. *Gal. bor.*
Latus. Steph. *Anglia.*
Castaneus. Heer. *Helvet.*
Palustris Lin. *Europ. t.*
Sexpustulatus. F. Aub. 570. *Gallia.*
Lituratus. Panz. *German.*
Cambriensis. Steph. *Anglia.*
Proximus. Steph. *Anglia.*
Erythrocephalus. Lin. Aub. 579. *Europ. t.*
Rufipes. Oliv. *Gallia.*
Sericeus. Esch. *Russia.*
Var. *Deplanatus*. Gyl. Aub. 582. *Eur. bor.*
Rufifrons. Duft. Aub. 580. *Austria.*
Griseus. Steph. *Gallia.*
Piceus. Steph. *Anglia.*
Vagepictus. Fair. et Lab. F. Fr. I. 208. *Pyren.*
Planus. F. Aub. 583. 78. *Europ. t.*
Rufipes. Oliv. *Gallia.*
Ater. Steph. *Austria.*
Fuscatus. Steph. *German.*
Holosericeus. Steph. *Anglia.*
Pubescens. Steph. *Id.*
Var. *Flavipes*. Fabr. *German.*
Pubescens. Gyl. Aub. 585. *Europ. t.*
Melanocephalus. Steph. *Gallia.*
Caliginosus. Steph. *Anglia.*
Planus. Marsh. *Anglia.*
Scopularis. Schiod. *Dania.*
Var. *Piceus*. Sturm. *German.*
Vittula. Erichs. *German.*
Ambiguus. Aub. 586. *Gal. bor.*
Nigrita. Steph. *Anglia.*
Nivalis. Heer. Faun. Helv. 157. *Pyren.*
Foveolatus. Heer. *Helvet.*
Marginatus. Duft. Aub. 588. *Gal. mer.*
Xanthopus. Steph. *Anglia.*
Lituratus. Aub. 589. 82. *Gallia.*
Planus. Steph. *Anglia.*
Flavipes. Steph. *Id.*
Var. *Humilis*. Klug. *M. Sinaï.*
Limbatus. Aub. 591. 83. *Sardin.*
Analis. Aub. 592. 84. *Gal. mer.*
Nitidus. Sturm. Aub. 594. *German.*
Oblongus. Steph. *Anglia.*
Marklini. Gyl. Aub. 595. *Suecia.*
Obsoletus. Aub. 597. 87. *Hispan.*
Victor. Aub. 598. 88. *Gal. or.*
Ferrugineus. Steph. *Anglia.*

Memnonius. Nicol. Aub. 601. *Gallia.*
♀ *Castaneus*. Aub. 600. 89. *Id.*
Niger. Sturm. *German.*
Jugularis. Babingt. *Anglia.*
Marginatus. Steph. ♂ *Anglia.*
Subelongatus. Steph. ♂ *Id.*
Deplanatus. Steph. ♀ *Anglia.*
Gyllenhalii, Schiodte. *Dania.*
Piceus. Aub. 606. 94. *Gallia.*
Rufifrons. Steph. *Anglia.*
Incertus. Aub. 607. 95. *Gallia.*
Melanarius. Sturm. Aub. 609. *German.*
Melanocephalus. Gyl. Aub. 610. *Eur. bor.*
Nigrita. Gyl. Aub. 611. *Gallia.*
Trivialis. Steph. *Anglia.*
Melanocephalus. c. Gyl. *Suecia.*
Neuter. Fair. et Lab. F. Fr. I. 205. *Pyren.*
Brevis. Sahlb. Aub. 613. *Fennia.*
Elongatulus. Sturm. Deuts. F. IX. 52. *Gallia.*
Glabriusculus. Aub. 614. 100. *Lappon.*
Tristis. Payk. Aub. 615. *Europ. t.*
Neglectus. Schaum. Stet. Ent. Z. 1845. 409. *Gallia.*
Angustatus. Sturm. Aub. 617. *German.*
Tristis. Lacord. Steph. *Gallia.*
Acuminatus. Sturm. *Anglia.*
Obscurus. Sturm. Aub. 618. *Gallia.*
Tristis. Var. B. Gyl. *Suecia.*
Pygmæus. Sturm. Aub. 620. *German.*
Scalesianus. Steph. *Anglia.*
Umbrosus. Gyl. Aub. 621. *Gallia.*
Minutus. Steph. *Anglia.*
Striola. Gyl. Aub. 622. *Gallia.*
Notatus. Sturm. Aub. 624. *German.*
Lineatus. Oliv. Aub. 625. 108. *Europ. t.*
Ovalis. Steph. *Anglia.*
Ovatus. Fabr. *German.*
Var. *Pygmæus*. Fabr. *Gallia.*
Obliquesignatus. Bielz. Mitt. d. Herman. Ver. 1852. 16. *Transylv.*
Flavipes. Ol. Aub. 628. 110. *Gallia.*
Concinnus. Steph. *German.*
Minimus. Steph. *Anglia.*
Marmoratus. Steph. *Id.*
Meridionalis. Aub. 629. 111. *Gal. mer.*
Genei. Aub. 631. 112. *Sardinia.*
Sexguttatus. Aub. 632. 113. *Id.*
Granularis. Lin. Aub. 634. *Europ. t.*
Unilineatus. Schr. *Gallia.*
Minimus. Scop. *German.*
Var. *Suturalis*. Mull. Germ. *Id.*
Bilineatus. St. Aub. 635. *Europ. t.*
Varius. Aub. 637. 116. *Gal. mer.*

(Pyrénées), par M. Delarouzée, jeune homme plein d'ardeur et d'intelligence, auquel l'Entomologie française est déjà redevable de plusieurs intéressantes découvertes.

Pictus. F. Aub. 638. 117. *Europ. t.*
Arcuatus. Panz. *Gallia.*
Flexuosus. Marsh. *Anglia.*
Crux.Fabr.Sch.E.Zeit.St.1846.319. *Italia.*
Fasciatus. Aub. 640. 118. *Toscan.*
Bipustulatus. L. Duf. *Pyren.*
Rufulus. Aub. 641. 119. *Sardinia.*
Lepidus. Oliv. Aub. 643. 120. *Gallia.*
Scitulus. Steph. *Anglia.*
Escheri. Aub. 646. 122. *Sicilia.*
Bicruciatus. Germ. *Id.*

Groupe 4. Colymbétites.

Genre NOTERUS. Clairv. (Gen. 72. 6.)

Crassicornis. Fabr. Aub. 398. *Europ. t.*
Clavicornis. De Geer. *Gallia.*
Capricornis. Herbst. *German.*
Geerii. Leach. *Anglia.*
Sparsus. Marsh. Aub. 400. *Anglia.*
Crassicornis. Lacord. *Gallia.*
Semipunctatus. Erichs. *German.*
Lævis. Sturm. Aub. 401. *Gallia.*

Genre LACCOPHILUS. Leach. (Gen. 73. 7.)

Hyalinus. De Geer. Erichs. *Europ. t.*
Minutus. Gyl. Aub. 417. *Gallia.*
Obscurus. Panz. *German.*
Minutus. Lin. Erichs. *Europ. t.*
Hyalinus. Marsh. *Anglia.*
Interruptus. Panz. Aubé. 416. *Gallia.*
Testaceus. Aub. 418. 3. *Gal. mer.*
Var. *Pictus*. Kust. Käf. 23. 9. *Sardin.*
Variegatus. Germ. Aub. 439. *Gal. mer.*

Genre AGABUS. Leach. (Gen. 73. 8.)

(1)

Serricornis. Payk. Aub. 287. *Eur. bor.*
Paykullii. Leach. *Suecia.*

(2)

Agilis. Fabr. Erichs. *Europ. t.*
Oblongus. Ill. Aub. 289. *Gallia.*
Hæmorrhoïdalis. F. *Dania.*

(3)

Arcticus. Payk. Aub. 290. *Eur. bor.*
Fuscipennis. Payk. Aub. 292. *Eur. bor.*
Fossarum. Germ. *German.*
Uliginosus. Fabr. Aub. 293. *German*
Var. *Reichei*. Aub. 294. 6. *Gal. bor.*
Femoralis. Payk. Aub. 297. *Gallia.*
Assimilis. St. Aub. 295. *German.*
Dispar. Bold. *Anglia.*
Congener. Payk. Aub. 299. *Eur. bor.*
Confinis. Steph. *Anglia.*
Sturmii. Gyl. Aub. 301. *Gallia.*
Chalconotus. Panz. Aub. 304. *Europ. t.*
Concinnus. Marsh. *Gallia.*
Cyaneus. Steph. *German.*
Montanus. Steph. *Austria.*
Nigroæneus. Steph. *Anglia.*
Aterrimus. Steph. *Id.*
Neglectus. Er. Käf. Brand. I. 158. *German.*
Nigroæneus. Er. Käf. Brand. I. 157. *German.*
Maculatus. Lin. Aub. 309. *Europ. t.*
Var. *Inæqualis*. Panz. *Gallia.*
Pulchellus. Heer. Faun.Helv. 149. *Helvet.*
Abbreviatus. F. Aub. 314. *Gallia.*
Dydimus. Ol. Aub. 316. *Gallia.*
Vitreus. Payk. *Suecia.*
Abbreviatus. Ill. *German.*
Brunneus. F. Aub. 325. *Gallia.*
Castaneus. Sch. *Hispan.*
Ferrugineus. Steph. *Anglia.*
Paludosus. F. Aub. 326. *Europ. t.*
Pallidipennis. Lap. *Gallia.*
Striolatus. Steph. *Anglia.*
Bipunctatus. F. Aub. 328. *Europ. t.*
Nebulosus. Forst. Steph. *Gallia.*
Conspersus. Marsh. *Anglia.*
Subnebulosus. Steph. Aub. 329. *Gallia.*
Nebulosus. Schiodt. *Dania.*
Confinis. Gyl. Aub. 333. *German.*
Nigricollis. Zoubk. Aub. 335. *Eur. mer.*
Binotatus. Aub. 336. *Sardin.*
Silesiacus. Letzn. Jahr. d. Arb. Schles. Gesel. 1843. 4. *Silesia.*
Kotschyi. Letz. Jahr. Arb. Schles. G. 1848. 9. *Silesia.*
Guttatus. Payk. Aub. 338. 40. *Europ. t.*
Fenestratus. Panz. *German.*
Frigidus.Schiodt.Dan.Eleut.I.477. *Dania.*
Dilatatus. Brul. Aub. 340. *Gal. mer.*
Biguttatus. Oliv. Aub. 341. *Gal. mer.*
Nitidus. Fabr. *Italia.*
Melas. Aub. 342. 43. *Pyren.*
Fontinalis. Steph. *Anglia.*
Vittiger. Steph. *Id.*
Hæffneri. Aub. 345. *Suecia.*
Wasastjernæ. Sahlb. Aub. 346. *Fennia.*
Opacus. Aub. 347. 47. *Fennia.*
Affinis. Payk. Aub. 348. *German.*
Guttulus. Illig. *Austria.*
Branchiatus. Babingt. *Anglia.*
Elongatus. Gyl. Aub. 350. *Lappon.*
Vittiger. Gyl. Aub. 351. *Lappon.*
Striolatus. Gyl. Aub. 352. *Suecia.*
Rectus. Babingt. *Anglia.*
Melanarius. Aub. 353. 52. *Europ.*
Subtilis. Er. Käf. Brand. I. 157. *German.*

Bipustulatus. Lin. Aub. 357. *Europ. t.*
Carbonarius. Gyl. *Gallia.*
Var. *Snowdonius*. Newm. *Anglia.*
Var.? *Abdominalis*. Costa. *Neapol.*
Solieri. Aub. 359. 56. *Gal. or.*
Alpestris. Heer. *Helvet.*

Genre ILYBIUS. Erichs. (Gen. 74. 9.)

Ater. De Geer. Aub. 272. *Europ. t.*
Fenestratus. Payk. *Gallia.*
Sexdentatus. Schiod.Dan.El.I.487. *Dania.*
Obscurus. Marsh. *Europ. t.*
Quadriguttatus. Lac. Aub.273. *Gallia.*
Fenestratus. c. Gyl. *Suecia.*
Fenestratus. F. Aub. 277. *Europ. t.*
Æneus. Panz. *Gallia.*
Lacustris. F. *Lappon.*
Prescotti. Aub. 278. 6. *Russia.*
Subæneus.Er.Käf.Brand.I.156. *German.*
Gutliger. Gyl. Aub. 281. *Eur. bor.*
Angustior. Gyl. Aub. 282. *Eur. bor.*
Guttiger. Var. Erichs. *German.*
Fuliginosus. F. Aub. 284. *Europ. t.*
Lacustris. Panz. *Gallia.*
Fœtidus. Mull. *German.*
Uliginosus. Lin.? *Suecia.*
Meridionalis. F. Aub. 285. *Gal. mer.*

Genre COLYMBETES. Clairv. (Gen. 74. 10)

(1. Scutopterus. Lacord.)

Coriaceus. Lap. Aub. 220. *Gal. mer.*
Pustulatus. Ros. Aub. 224. *Italia.*

(2. Cymatopterus. Lacord.)

Fuscus. Lin. Erichs. *Europ. t.*
Striatus. Aub. 225. 5. *Gallia.*
Paykulli. Steph. *Anglia.*
Paykulli. Erichs. *German.*
Fuscus. Aub. 228. 7. *Suecia.*
Striatus. Gyl. *Id.*
Striatus. Lin. Erichs. *Eur. bor.*
Bogemanni. Gyl. Aub. 231. *Gallia.*
Dolabratus. Payk. Aub. 232. *Eur. bor.*

(3. Rantus. Lacord,)

Pulverosus. Sturm. *Anglia.*
Conspersus. Gyl. Aub. 237. *Suecia.*
Notatus. Lacord. *Gallia.*
Notatus. F. Aub. 239. *Europ. t.*
Punctatus. Hoppe. *German.*
Roridus. Mull. *Id.*
Suturatus. Lacord. *Gallia.*
Gyllenhalii, Casteln. *Parisii.*
Notaticollis. Aub. 240. *German.*
Infuscatus. Erichs. *Id.*

Collaris. Payk. Aub. 253. *Europ. t.*
Exoletus. Forst. Steph. *Gallia.*
Adspersus. Panz. *German.*
Consputus. Sturm. Deuts.F.VIII.83. *German.*
Bistriatus. Bergs. Erichs. *Eur. bor.*
Agilis. Aub. 254. 27. *Gal. bor.*
Adspersus. F. Aub. 255. *Europ. t.*
Agilis. Lacord. *Gallia.*

(4. Colymbetes. Lacord.)

Grapii. Gyl. Aubé. 269. *Europ. t.*
Niger. Lacord. *Gallia.*

Groupe 5. Dytiscites.

Genre HYDATICUS. Leach. (Gen. 75. 11.)

(1)

Transversalis. F. Aub. 180. *Europ. t.*
Hybneri. Fabr. Aub. 190. *Europ. t.*
Seminiger. De Geer. *Gallia.*
Parapleurus. Marsh. *Anglia.*
Leander. Rossi. Aub. 198. *Gal. mer.*
Stagnalis. F. Aub. 201. *Gallia.*
Grammicus. Germ. Aub. 202. *Italia.*
Lineolatus. Fald. *Sardin.*

(2)

Cinereus. F. Aub. 211. *Europ. t.*
Tæniatus. Rossi. *Italia.*
Bilineatus. De Geer. Aub. 212. *Eur. bor.*
Zonatus. Ill. Aub. 214. *Gal. bor.*
♀ Var. *Verrucifer*.Sahl.Aub.217. *Fennia.*

(3)

Austriacus. St.Aub. 215. *Gal. or.*

Genre ACILIUS. Leach. (Gen. 76. 12.)

Sulcatus. F. Aub. 127. *Europ. t.*
Cinereus. Rossi. *Gallia.*
Var. *Scoticus*. Steph. *Anglia.*
Brevis. Aub. 129. 2. *Hispan.*
Canaliculatus. Nicol. Aub. 131. *Europ. t.*
Sulcipennis. Sahlb. *Fennia.*
Caliginosus. Curt. *Anglia.*
Fasciatus. Erichs. *German.*
Dispar. Lacord. *Gallia.*

Genre EUNECTES. Erichs. (Gen. 76. 13.)

Sticticus. Lin. *T. Orbis.*
Var. *Griseus*. F. Aub. 124. *Europ. t.*

Genre DYTISCUS. Lin. (Gen. 77. 14.)

Latissimus. Lin. Aub. 103. *Eur. bor.*
Amplissimus. Mull. *German.*

Marginalis. Lin. Aub. 105. *Europ. t.*
♀ *Semistriatus*. Lin. *Gallia.*
Totomarginalis. De Geer. *German.*
Var. *Submarginalis*. Steph. *Anglia.*
♀ Var. *Conformis*. Kunz. Alb. 106 *Id.*
Circumductus. Servil. *Austria.*

Pisanus. Lap. Aub. 107. (1). *Gal. mer.*

Circumcinctus. Ahr. Aub. 111. *Eur. bor.*
♀ Var. *Dubius*. Gyl. Aub. 109. *Europ. t.*
Flavocinctus. Hum. *German.*
Angustatus. Steph. *Anglia.*
Circumscriptus. Lacord. *Gallia.*

Circumflexus. F. Aub. 113. *Europ. t.*
Flavoscutellatus. Latr. *German.*
Flavomaculatus. Curt. *Anglia*
♀ Var. *Perplexus*. Lac. Aub. 111. *Gallia*
Dubius. Servil. *Austria.*
Circumflexus. Steph. *Anglia.*

Lapponicus. Gyl. Aub. 113. *Eur. bor.*
♀ Var. *Septentrionalis*. Gyl. Aub. 115. *Id.*

Dimidiatus. Bergst. Aub. 118. *Europ. t.*

Punctulatus. F. Aub. 119. *Europ. t.*
Lateromarginalis. De Geer. *Gallia.*
Porcatus. Thunb. *German.*
Semisulcatus. Mull. *Id.*

Genre CYBISTER. Curt. (Gen. 78. 15.)

Roeseli. Fabr. Aub. 66. *Europ. t.*
Virens. Mull. *Gallia.*
Dispar. Rossi. *German.*
Dissimilis. Rossi. *Italia.*
Var. ? *Lepidus*. Apetz. Kust. Käf. 24. 34. *Dalmat.*

Africanus. Lap. Aub. 71. *Africa. b.*
Meridionalis. Géné. *Sardin.*

FAMILLE DES GYRINIDES.(2)

Genre GYRINUS. Geof. (Gen. 79. 1.)

Concinnus. Klug. *German.*
Striatus. Aub. 717. 42. *Gallia.*
Strigipennis. Suffr. *German.*

Striatus. Fabr. *Eur. mer.*
Strigosus. Aub. 719. 43. *Gal. mer.*
Festivus. Klug. *Madagas.*
Limbatus. Sol. *Hispan.*

Urinator. Ill. Aub. 704. *German.*
Lineatus. Lacord. *Gallia.*
Græcus. Brul. *Græcia.*
Rivularis. Costa. *Italia.*
Var. *Variabilis*. Aub. *Hispan.*

Natator. Lin. Aub. 664. *Europ. t.*
Mergus. Ahr. Germ. *German.*
Dejeanii. Brul. *Græcia.*
Var. *Marginatus*. Germ. *Gallia.*
Var. *Natator*. Ahr. Germ. *German.*
Cercurus. Schiodt. *Dania.*
Substriatus. Steph. *Anglia.*

Distinctus. Aub. 666. 9. *Gallia.*
Colymbus. Heer. *Helvet.*

Colymbus. Erichs. Käf. Brand. I. 191. *German.*
Libanus. Aub. 670. 10. *M. Liban.*

Bicolor. Payk. Aub. 678. *Europ. t.*
Dejeanii. ♂ Brul. *Morea.*
Var. *Angustatus*. Aub. 681. *Gal. mer.*
Mergus. Sturm. *German.*
Celox. Schiodt. *Dania.*

Suffrian. Serie. E. Zeit. St. 1855. 280. *German*

Elongatus. Aub. 676. 16. *Gal. mer.*

Caspius. Men. Aub. 679. *Rus. mer.*

Marinus. Gyl. Aub. 687. *Europ. t.*
Natator. Ahr. *German*
Anthracinus. Sturm. *Gallia.*
Lembus. Schiod. *Dania.*
Æneus. Steph. *Anglia.*
Æratus. Steph. *Id.*
Var. *Dorsalis*. Gyl. Aub. 686. *Gallia.*

Opacus. Sahlb. Ins. Fen. IV. 45. *Fennia.*

Nitens. Suffr. Ent. Zeit. St. *Italia.*
Æneus. Aub. 690. 25. *Gal. mer.*

Minutus. Fabr. Aub. 683. *Europ. t.*
Bicolor. Oliv. *Gallia.*

Genre ORECTOCHILUS. Lacord. (Gen. 80. 2.)

Villosus. F. Aub. 745. *Europ. t.*
Modeeri. Marsh. *Gallia.*

(1) J'ai déjà fait remarquer dans le Bulletin des Annales de la Société entomologique de France, que chez le *Pisanus* j'avais retrouvé, comme chez les espèces voisines, une femelle à élytres lisses, provenant des Pyrénées-Orientales, mais je crois utile de rappeler ici cette observation, car M. Lacordaire indique à tort cette espèce parmi celles dont les élytres sont toujours sillonnées chez les femelles. Parmi les espèces d'Europe, les *Latissimus*, *Dimidiatus* et *Punctulatus* offrent seuls jusqu'ici ce dernier caractère.

(2) Aubé. Spécies général des Hydrocanthares et Gyriniens. Paris. 1838. 1 vol. in-8°

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES HYDROPHILIDES.[1]

Groupe 1. Hydrophilites.

Genre **HYDROPHILUS**. Geof. (Gen. 86. 1.)

Piceus. Lin. Muls. 108. 1.	*Europ. t.*
Ruficornis. De Geer. ♀	*Gallia.*
Pistaceus. Cast. H. nat. Col. II. 50.	*Gal. mer.*
Inermis. Luc. Kust. K.E. 25. 56.	*Algiria.*
Aterrimus. Esch. Kust. K.E. 2. 21.	*Gal. b.or.*
Morio. Sturm. Deut. F. IX. 109.	*German.*
Piceus. Gyl.	*Suecia.*

Genre **HYDROUS**. Brul. (Gen. 87. 2.)

Caraboides. Lin. Muls. 112. 1.	*Gallia.*
Scarabæoides. Schr.	*German.*
Nigricornis. De Geer.	*Anglia.*
Var. *Intermedius*. Muls. 113.	*Gallia.*
Substriatus. Sturm. Cat. éd. 43. 330.	*German.*
Scrobiculatus. Panz. Faun. I. E. 67. 11.	*German.*
Flavipes. Stev. Muls. 114. 2.	*Gal. mer.*

Genre **HYDROBIUS**. Leach. (Gen. 87. 3.)

Convexus. Ill. Muls. 118. 1.	*Gal. mer.*
Oblongus. Herbst. Muls. 120. 2.	*Gallia.*
Picipes. Sturm.	*German.*
Fuscipes. Lin. Muls. 122. 3.	*Gallia.*
Scarabæoides. Fabr.	*Suecia.*
Var. *Chalconotus*. Steph.	*German.*
Æneus. Sol.	*Anglia.*
Arcadius. Brul.	*Arcadia.*
Var. *Subrotundus*. Steph.	*Anglia.*
Bicolor. Payk. Muls. 124.	*Gallia.*
Atricapillus. Marsh.	*Anglia.*
Æneus. Germ. Muls. 125.	*Gallia.*
Punctulatus. Sturm.	*German.*
Salinus. Bielz.	*Transylv.*
Globulus. Pk. Muls. 126.	*Gallia.*
Limbatus. Fabr. Er.	*German.*
Minutus. Oliv.	*Suecia.*
Var. *Bipustulatus*. Marsh.	*Anglia.*
Similis. Casteln.	*Gallia.*
Punctatostriatus. Letz. Arb. Schles. Ges. 1840.	*Silesia.*

Genre **PHILHYDRUS**. Sol. (Gen. 88. 4.)

(1. Philhydrus. Muls.)

Melanocephalus. F. Muls. 137.	*Gallia.*
Minutus. Payk.	*Suecia.*
Ochropterus. Marsh.	*Anglia.*
Marginatus. Duft.	*Austria.*
Dermestoides. Payk.	*German.*
Quadripunctatus. Herbst.	*Id.*
Var. *Ferrugineus*. Kust.	*Gal. mer.*
Var. *Testaceus*. F. Erichs.	*Gallia.*
Torquatus. Marsh.	*Anglia.*
Grisescens. Gyl.	*Suecia.*
Bicolor. Fabr.	*German.*
Fulvus. Steph.	*Anglia.*
Var. *Grisescens*. Kust.	*Austria.*
Frontalis. Erichs. Käf. Brand. I. 210.	*German.*
Marginellus. F. Muls. 141.	*Gallia.*
Affinis. Gyl.	*Suecia.*
Minutus. Fabr.	*German.*
Margipallens. Marsh.	*Anglia.*
Nitidus. Heer.	*Helvetia.*
Politus. Kust.	*Hispan.*
Maritimus. Thoms. Ofv. af Kongl. Ak. Forh. 1853.	*Suecia.*

(2. Helochares. Muls.)

Lividus. Forst. Muls. 134.	*Gallia.*
Obscurus. Mull.	*Dania.*
Griseus. Fabr.	*Suecia.*
Erythrocephalus. F.	*German.*
Variegatus. Herbst.	*Austria.*
Fulvus. Marsh.	*Anglia.*
Bicolor. Brull.	*Gallia.*
Pallidus. Rossi.	*Italia.*
Chrysomelinus. Panz.	*German.*
Melanophthalmus. Muls. 137.	*Hispan.*

(1) Mulsant, Histoire naturelle des Coléoptères de France. Palpicornes, Paris, 1844. 1 vol. in-8°.

Genre LACCOBIUS. Erichs. (Gen. 88. 5.)

Minutus. Lin. Muls. 129.	*Gallia.*
Chrysomelinus. Mull.	*Dania.*
Coccinelloides. Schrank.	*German.*
Marginellus. Herbst.	*Id.*
Bipunctatus. Fabr.	*Austria.*
Colon. Steph.	*Anglia.*
Striatulus. Fabr.	*Lappon.*
Pallidus. Casteln.	*Italia.*
Globosus. Heer. Faun. Helv. 481.	*Helvet.*
Nigriceps. Thoms. Ofv. af Kongl. Vet. Ak. Förh. 1853. (1)	*Suecia.*

Genre BEROSUS. Leach. (Gen. 89. 6.)

Spinosus. Stev. Muls. 98.	*Gal. mer.*
Æriceps. Curt. Muls. 99.	*Anglia.*
Luridus. Brul.	*Gallia.*
Signaticollis. Charp.	*German.*
Luridus. Lin. Muls. 100.	*Gallia.*
Fuscus. De Geer.	*German.*
Globosus. Curt. ?	*Anglia.*
Hispanicus. Kust. Käf. E. 12. 80.	*Hispan.*
Suturalis. Kust. Käf. E. I. 37.	*Dalmat.*
Affinis. Brul. Muls. 102.	*Gallia.*
Luridus. Oliv.	*Parisii.*
Murinus. Kust.	*Dalmat.*

Genre LIMNEBIUS. Leach. (Gen. 89. 7.)

Truncatellus. Thunb. Muls. 90.	*Gallia.*
Parvulus. Herbst.	*German.*
Affinis. Steph.	*Suecia.*
Ater. Steph.	*Anglia.*
Papposus. Muls. 92.	*Gallia.*
Truncatellus. Var. Gyl. Er.	*German.*
Truncatulus. Thoms.	*Suecia.*
Nigrinus. Steph.	*Anglia.*
Nigricans. Steph.	*Id.*
Lutosus. Steph.	*Id.*
Nitidus. Marsh. Muls. 94.	*Gallia.*
Atomus. Duft. Muls. 95.	*Gallia.*
Minutissimus. Germ.	*German.*

Genre CYLLIDIUM. Erichs. (Gen. 90. 8.)

Seminulum. Payk. Muls. 144.	*Gallia.*
Nigrinum. Marsh.	*Anglia.*
Carbonarium. St. (Agath.).	*German.*

Groupe 2. Sperchéites.

Genre SPERCHEUS. Kugel. (Gen. 91. 9.)

Emarginatus. Schall. Muls.	*Gal. bor.*
Sordidus. Marsh.	*Anglia.*

Groupe 3. Hélophorites.

Genre HELOPHORUS. Fabr. (Gen. 91. 10.)

Rugosus. Ol. Muls. 29.	*Gallia.*
Nubilus. F. Muls. 30.	*Gallia.*
Alpinus. Heer. F. Helv. 476.	*Helvet.*
Intermedius. Muls. 32.	*Gal. mer.*
Griseus. Brul.	*Id.*
Villosus. Kust.	*Italia.*
Tuberculatus. Gyl. I. Suec. I. 129.	*Suecia.*
Fennicus. Payk. Gyl. I. Suec. I. 129.	*Suecia.*
Cinereus. Marsh.	*Anglia.*
Frigidus. Grael. An. Soc. Ent. Fr. 1847. 305.	*Hispan.*
Grandis. Ill.	*Suecia.*
Aquaticus. Gyl. Muls. 34.	*Gallia.*
Æneus. De Geer.	*Austria.*
Flavipes. Herbst.	*German.*
Stagnalis. Marsh.	*Anglia.*
Var. *Alternans.* Géné. Kust.	*Sardin.*
Granularis. L. Muls. 35.	*Gallia.*
Flavipes. Fabr.	*German.*
Var. *Aquaticus.* F.	*Gallia.*
Var. *Griseus.* Herbst.	*German.*
Minutus. Oliv.	*Gallia.*
Affinis. Marsh.	*Anglia.*
Glacialis. Heer. F. Helv. 475.	*Pyren.*
Borealis. Sahlb. Dissert. nov. Col. Fenn. 4.	*Fennia.*
Dorsalis. Marsh. Muls. 40.	*Gal. mer.*
Arvernicus. Muls. Sulc. et Sécurip. Suppl. aux Palpic.	*Arvernia.*
Pumilio. Erichs. Muls. 41.	*Helvetia.*
Nanus. Erichs. Muls. 42.	*Gallia.*
Nivalis. Giraud. V. Zool. botan. Wien. 1852. 92.	*Austria.*
Pallidipennis. Thoms. Ofvers. af Kongl. Vet. Ak. Förhandl. 1853.	*Suecia.*
Lapponicus. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853.	*Lappon.*
Æneipennis. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853.	*Suecia.*
Laticollis. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853.	*Id.*
Nivalis. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853.	*Id.*

Genre HYDROCHUS. Leach. (Gen. 92. 11.)

Brevis. Herbst. Muls. 44.	*Gallia.*
Carinatus. Germ. Muls. 45.	*Gallia.*
Elongatus. Schall. Muls. 46.	*Gallia.*
Cicindeloides. Marsh.	*Anglia.*

(1) Suivant Erichson (Kaf. Brand. I.) l'*Hydrophilus decorus* Gyl. Ins. Suec. IV. 275, devait être inscrit parmi les espèces de ce genre.

Angustatus. Germ. Muls. 47. *German.*
Elongatus. Oliv. *Gallia.*
Crenatus. Steph. *Anglia.*
Nitidicollis. Muls. 49. *Gallia.*
Flavipennis. Kust. Käf. E. 25. 55. *Dalmat.*

Genre **OCHTHEBIUS**. Leach. (Gen. 93. 12.)

(1)

Granulatus. Muls 53. 1. *Gal. or.*
Exsculptus. Germ. Muls. 54. *Gallia.*
Viridiæneus. Curt. *Anglia.*
Sulcicollis. Sturm. *German.*
Gibsonii. Curt. *Anglia.*
Tristis. Curt. *Id.*
Lividipes. F. et L. Faun. Fr. I. 241. *Pyren.*
Gibbosus. Germ. Muls. 56. 3. *Gal. or.*
Lacunosus. Sturm. Deuts. F. X. 67. *German.*

(2)

Margipallens. Latr. Muls. 58. *Gallia.*
Marinus. Pk. Muls. 60. *Gallia.*
Crenulatus. Muls. An. S. Lin. Lyon. 1850. 236. *Gallia.*
Pygmæus. F. Muls. 62. *Gallia.*
Minimus. Fabr. *Suecia.*
Riparius. Ill. *German.*
Impressus. Marsh. *Anglia.*
Bicolon. Germ. Muls. 64. *Gallia.*
Rufomarginatus. Er. *German.*
Impressicollis. Casteln. *Anglia.*
Exaratus. Muls. 67. 8. *Gallia.*

(3)

Pellucidus. Muls. 68. 9. *Gallia.*
Fossulatus. Muls. 70. *Sicilia.*
Foveolatus. Germ. Muls. 70. *Gallia.*
Metallescens. Rosenh. Beitr. F. Eur. 27. *German.*
Difficilis. Muls. An. Soc. Agr. Lyon. VII. 375. *Pyr. or.*
Hibernicus. Curt. *Anglia.*
Punctatus. Steph. Muls. 72. *Gal. mer.*
Nobilis. Heer. *Helvet.*
Quadricollis. Muls. An. Soc. Agr. Lyon. VII. 375. (1) *Gal. mer.*

Genre **HYDRÆNA**. Kugel. (2). (Gen. 93. 13.)

Testacea. Curt. Ksw. 165. *Gallia.*
Margipallens. Heer. *Helvet.*
Palustris. Er. Ksw. 167. *German.*
Sicula. Ksw. 168. *Sicilia.*
Carbonaria. Ksw. 169. *Pyren.*
Riparia. Kugel. Ksw. 170. *Gallia.*
Minima. Payk. *Suecia.*
Longipalpis. Marsh. *Anglia.*
Kugelanni. Leach. *German.*
Var. *Spurcatipalpis*. Heer. *Helvet.*
Morio. Ksw. 172. *Carniol.*
Rugosa. Muls. Ksw. 173. *Gallia.*
Nigrita. Germ. Ksw. 174. *Gallia.*
Pusilla. Steph. *Anglia.*
Curta. Ksw. Supl. 425. *Pyr. or.*
Angustata. St. Ksw. 175. *Gallia.*
Rufipes. Curt. *Anglia.*
Intermedia. Rosenh. *German.*
Angulosa. Muls. Ksw. 176. *German.*
Polita. Ksw. 178. *Gal. or.*
Dentipes. Germ. Ksw. 181. *German.*
Lapidicola. Ksw. 183. *Carinth.*
Gracilis. Germ. Ksw. 184. *Gallia.*
Elongata. Curt. *Anglia.*
Flavipes. St. Ksw. 186. *Gallia.*
Pulchella. Heer. *Helvet.*
Pulchella. Germ. Ksw. 187. *Gallia.*
Sieboldi. Rosenh. *Pyren.*
Lata. Ksw. 188. *German.*
Producta. Muls. Op. Ent. 1853. 1. *Gal. or.*

Groupe 4. Sphéridiites.

Genre **CYCLONOTUM**. Erichs. (Gen. 94. 14.)

Orbiculare. F. Muls. 148. *Gallia.*
Allabroix. Casteln. *German.*
Abdominale. Fabr. Muls. An. Soc. Agr. Lyon. VII. 176. *Sardinia.*
Hispanicum. Kust. Käf. E. 13. 39. *Hispan.*
Dalmatinum. Kust. Käf. E. 13. 40. *Dalmat.*

Genre **SPHÆRIDIUM**. Fabr. (Gen. 95. 15.)

Scarabæoides. Lin. Muls. 151. *Gallia.*
Quadrimaculatum. Schrank. *German.*
Var. *Lunatum*. Fabr. *Suecia.*
Bipustulatum. Herbst. *Anglia.*
Var. 4-*Maculatum*. Kust. *Sardin.*
Striolatum. Heer. F. Helv. 487. *Helvet.*
Bipustulatum. F. Muls. 153. *Gallia.*
Hæmorrhoum. Schr. *German.*
Testudinarium. Fourc. *Suecia.*
Scarabæoides. Var. β. Laich. *Austria.*
Semistriatum. Casteln. *Anglia.*
Var. 4-*Maculatum*. Marsh. *Id.*
Var. *Marginatum*. Fabr. Er. *Gallia.*
Daltoni. Steph. *Anglia.*

(1) Ajoutez comme espèces douteuses, formant peut-être double emploi : *Ochthebius quadrifossulatus*, *pilosus*, *biforeolatus*, Waltl. Reise nach. Spanien. II. 65. *Hispania.*

(2) Kiesenwetter, Monographische Revision der Linnæa entomologica. IV. Berlin, 1849.

Testaceum. Heer. F. Helv. 488. *Helvet.*

Genre **CERCYON**. Leach. (Gen. 95. 16.)

(1. Cercyon. Muls.)

Obsoletum. Gyl. Muls. 157. *Gallia.*
Lugubre. Marsh. *Anglia.*
Atomarium. Payk. *Suecia.*

Hæmorrhoidale. F. Muls. 159. *Gallia.*
Melanocephalum. β. Ill. *Suecia.*
Obsoletum. Casteln. *German.*
Piceum. Marsh. *Anglia.*
Impressum. Sturm. *Helvet.*

Hæmorrhoum. Gyl. Muls. 161. *Gallia.*
Hæmorrhoidale. Fabr. *Suecia.*
Melanocephalum. Var. Ill. *German.*
Xanthorrheum. Steph. *Anglia.*

Bifenestratum. Kust. Käf. E. 23. 15. *Rus. mer.*

Laterale. Steph. Muls. 163. *Gallia.*

Unipunctatum. Lin. Muls. 164. *Gallia.*
Cordiger. Herbst. *German.*
Dispar. Payk. ♀ *Suecia.*
Quisquilium. Steph. ♀ *Anglia.*

Quisquilium. Lin. Muls. 166. *Gallia.*
Xanthopterum. Laich. *Suecia.*
Unipunctatum. F. Er. ♂ *German.*
Melanocephalum. Var. Herbst. *Austria.*
Dispar. Patk. ♂ *Anglia.*
Var. *Flavum*. Steph. *Id.*

Flavipenne. Kust. Käf. E. 14. 56. *Hispan.*

Plagiatum. Er. Käf. Brand. I. 218. *Gal. bor.*

Centrimaculatum. St. Muls. 169. *Gallia.*
Pygmæum. Var. Gyl. *Suecia.*
Bimaculatum. Steph. *German.*
Ustulatum. Steph. *Helvet.*
Inustum. Steph. *Anglia.*
Nubilipenne. Steph. *Id.*

Pygmæum. Ill. Muls. 170. *Gallia.*
Conspurcatum. Sturm. *German.*
Ferrugineum. Herbst. *Id.*
Stercorator. Steph. *Anglia.*
Var. *Merdarium*. Sturm. *Gallia.*

Littorale. Gyl. Muls. 172. *Gallia.*
Ruficorne. Steph. *Suecia.*
Binotatum. Steph. *Lappon.*
Dilatatum. Steph. *Anglia.*

Aquaticum. Steph. Muls. 174. *Gallia.*

Flavipes. Fabr. Muls. 176. *Gallia.*
Hæmorrhoidale. Sturm. *German.*
Melanocephalum. c. Gyl. *Suecia.*
Suturale. Steph. *Helvet.*
Femorale. Steph. *Anglia.*
Var. *Picinum*. Steph. *Gallia.*

Erythropterum. Kust. Käf. E. 22. 8. *Sicilia.*

Melanocephalum. L. Muls. 178. *Gallia.*

Minutum. F. Muls. 180. *Gallia.*
Triste. Illig. *Suecia.*
Lævigatum. Steph. *German.*
Convexior. Steph. *Helvet.*
Convexius. Steph. *Austria.*
Convexiusculum. Steph. *Anglia.*

Lugubre. Payk. Muls. 181. *Gallia.*

Anale. Payk. Muls. 183. *Gallia.*
Flavipes. Thunb. *Suecia.*
Terminatum. Marsh. *German.*
Apicale. Steph. *Helvet.*
Infuscatum. Steph. *Anglia.*
Var. *Marginellum*. Payk. *Gallia.*

Granarium. Erichs. Käf. Brand. I. 221. *German.*

Castaneum. Heer. F. Helv. 492. *Helvet.*

Pulchellum. Heer. F. Helv. 492. *Helvet.*

Dorsostriatum. Thoms. Ofv. Kongl. Vet. Ak. Forh. 1853. *Suecia.*

Marinum. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853. *Suecia.*

Palustre. Thoms. Ofv. Kongl. etc. 1853. *Suecia.*

(2. Pelosoma. Muls.)

Lafertei. Muls. 185. *Gallia.*

Genre **MEGASTERNUM**. Muls. (Gen. 96. 17.)

Boletophagum. Msh. Muls. 187. *Gallia.*
Acutum. Steph. *German.*
Immune. Steph. *Anglia.*
Stercorarium. Steph. *Id*
Immaculatum. Steph. *Id.*
Læve. Steph. *Id.*

Genre **CRYPTOPLEURUM**. Muls. (Gen. 96. 18)

Atomarium. F. Muls. 188. *Gallia.*
Crenatum. Panz. *German.*
Minutum. Payk. *Suecia.*
Merdarium. Steph. *Anglia.*
Var. *Sordidum*. Steph. *Gallia.*

Janvier 1856 (1).

(1) Je crois indispensable d'indiquer la date de publication de chaque catalogue, et je ne m'écarterai plus de cette règle. Celui des Curculionides a paru en février 1855, celui des Cicindélides et Carabides en novembre 1855, et celui des Dytiscides et Gyrinides en janvier 1856.

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES SILPHIDES.

Groupe 1. Silphites (1).

Genre **NECROPHORUS**. Fabr. (Gen. 101. 1).

Germanicus. Lin. Kust. 4. 50.	*Europa.*
Var. *Frontalis*. Fisch.	*Gallia.*
Humator. F. Kust. 4. 51.	*Eur.med.*
Sepulchralis. Heer. Faun. Helv. 388.	*Helvet.*
Vespillo. Lin. Kust. 4. 52.	*Europ. t.*
Vestigator. Hersch. Kust. 7. 36.	*Gallia.*
Sepultor. Gyl.	*Suecia.*
Vespillo. Var. Herbst.	*German.*
Var. *Interruptus*. Brul.	*Gal. mer.*
Fossor. Er. Kust. 7. 37.	*Eur. med.*
Ruspator. b. Heer.	*Gallia.*
Ruspator. Erichs. Kust. 7. 38.	*Gallia.*
Investigator. Zetterst.	*Suecia.*
Vestigator. Gyl.	*German.*
Sepultor. Charp. Kust. 7. 39.	*Gallia.*
Obrutor. Erichs.	*German.*
Corsicus. Lap. An. S. E. Fr. I. 390.	*Corsica.*
Funercus. Gén. I. Sard. II. 18. ?	*Sardin.*
Mortuorum. F. Kust. 7. 40.	*Europa.*

Genre **SILPHA**. Lin. (Gen. 102. 2).

(1. Necrodes. Leach.).

Littoralis. Lin. Kust. 7. 41.	*Gallia.*
Clavipes. Sulz.	*German.*
Var. *Livida*. Fabr.	*Suecia.*
Var. *Simplicipes*. Dej.	*Gallia.*

(2. Silpha. Lin.).

Thoracica. Lin. Kust. 3. 25.	*Europa.*
Lapponica. Herbst. Kust. 22. 13.	*Lappon.*
Rugosa. Var. Lin.	*Id.*
Ruficornis. Kust. 22. 11.	*Sardin.*
Rugosa. Lin. Kust. 4. 53.	*Gallia.*
Paramariboa. Herbst.	*German.*
Vestita. Kust. 22. 12.	*Sardin.*
Sinuata. F. Kust. 3. 26.	*Europ. t.*
Appendiculata. Sulz.	*German.*
Var. *Unicostata*. Casteln.	*Gallia.*
Dispar. Herbst. Kust. 4. 54.	*Gal. bor.*
Abscissa. Laich.	*German.*
Terminata. Hum.	*Rus. mer.*
Sibirica. Gebl. Kust. 22. 10.	*Id.*
Opaca. Lin. Kust. 4. 55.	*Gal. bor.*
Tomentosa. Payk.	*Suecia.*
4-dripunctata. L. Kust. 3. 27.	*Gallia.*
Carinata. Ill. Kust. 4. 56.	*Gal. bor.*
Italica. Kust. 22. 15.	*Italia.*
Perforata. Kust. 22. 16.	*Russia.*
Lunata. Fabr. Kust. 4. 57.	*Helvet.*
Atropurpurea. Kust. 22. 14.	*Rus. mer.*
Turcica. Kust. 23. 16.	*Turcia.*
Puncticollis. Lucas. F. et Lab.	*Gal. mer.*
Hispanica. Kust. 17. 26.	*Hispan.*
Orientalis. Brul. Kust. 4. 64.	*Turcia.*
Dalmatina. Kust. 22. 17.	*Dalmat.*
Lugens. Kust. 22. 18.	*Turcia.*
Reticulata. F. Kust. 4. 58.	*Europa.*
Verrucosa. Fald. Kust. 4. 59.	*Rus. mer.*
Granulata. Ol. Kust. 4. 60.	*Eur. mer.*
Variolosa. Herbst.	*Gal. mer.*
Nigrita. Creutz. Kust. 22. 20.	*Gallia.*
Var. *Alpina*. Germ. Kust. 22. 21.	*Helvet.*
Souverbii. Fair. An. E. Fr. 1848. 168.	*Pyren.*
Alpicola. Kust. 17. 27.	*Transylv.*
Carniolica. Kust. 22. 19.	*Carniol.*
Tristis. Ill. Kust. 4. 61.	*Europa.*
Obscura. Lin. Kust. 4. 62.	*Europ. t.*
Oblonga. Kust. 22. 22.	*Hungar.*

(3. Phosphuga. Leach.).

Lævigata. F. Kust. 4. 65.	*Gallia.*
Polita. Heer.	*Helvet.*
Var. *Gibba*. Brul.	*Morea.*
Atrata. Lin. Kust. 4. 63.	*Gallia.*
Punctata. Herbst.	*German.*
Subrotundata. Leach.	*Anglia.*
Var. *Pedemontana*. Oliv.	*Gal. bor.*

(1) Kuster, Die Kafer Europa's. Nurnberg. 1844-54. 28 livrais. in-12.

Genre **NECROPHILUS**. Latr. (Gen. 103. 3.)

Subterraneus. Ill. Kust. 25. 58. *Gal. or.*

Genre **SPHÆRITES**. Duft. (Gen. 104. 4.)

Glabratus. F. Kust. 28. 2. *Gal. or.*

Genre **AGYRTES**. Frohl. (Gen. 104. 5.)

Glabr. Pk. Kust. 22. 23. *Suecia.*
Bicolor. Cast. F. et L. F. Fr. I. 298. *Gal. bor.*
Subniger. Kraatz. *Belgia.*
Castaneus. Fabr. Kust. 22. 24. *Gallia.*
Vespertinus. Frohl. *Suecia.*
Spinipes. Panz. *German.*

Genre **PTEROLOMA**. Gyl. (Gen. 105. 6.)

Forstromii. Gyl. Kust. 25. 59. *Suecia.*
Brunneus. Fisch. *Silesia.*
Gravenhorstii. Schilling. *Carinth.*

Genre **CHOLEVA**. Latr. (1). (Gen. 105. 7.)

(2)

Spadicea. Sturm. Kraatz. 399. *German.*
Intermedia. Kraatz. 401. 2. *German.*
Angustata. F. Kraatz. 401. *Gallia.*
Agilis. Fabr. *Austria.*
Elongata. Payk. *Suecia.*
Rufescens. Ill. *German.*
Oblonga. Latr. *Anglia.*
Cisteloides. Frohl. Kr. 404. *Gallia.*
Castanea. Sturm. *German.*
Agilis. Ill. Kraatz. 405. *Gal. bor.*
Fusca. Gyl. *Suecia.*
Testacea. Latr. *German.*

(3)

Acicularis. Kraatz. 406. *Sicilia.*
Umbrina. Er. Kraatz. 407. *German.*
Fusca. Panz. Kraatz. 407. *Gallia.*
Sericea. Payk. *Suecia.*
Rufescens. Fabr. *German.*
Festinans. Spenc. *Anglia.*
Picipes. F. Kraatz. 428. *Gallia.*
Sericea. Spence. *Anglia.*
Striata. Duft. *Austria.*
Blapoides. Germ. *German.*
Meridionalis. Aubé. Kraatz. 428. *Sicilia.*
Nigricans. Spenc. Kr. 429. *Gal. bor.*
Var. *Fuliginosa*. Er. *German.*
Kirbyi. Spence. Steph. *Anglia.*
Var. *Longipennis*. Chaud. *German.*
Coracina. Kelln. Kr. 431. *German.*
Morio. F. Kraatz. 431. *Gal. bor.*
Sericea. Gyl. *Suecia.*
Dissimulator. Spenc. *German.*
Nigrita. Er. Kraatz. 432. *Gal. bor.*
Tristis. Gyl. *Suecia.*
Morio. Payk. *German.*
Grandicollis. Er. Kraatz. 432. *Gallia.*
Chrysomeloides. Panz. Kr. 432. *Gallia.*
Longula. Kelln. Kr. 433. *German.*
Montivaga. Heer. Faun. Helv. 381. *Helvet.*
Quadraticollis. Aub. A. S. E. Fr. 1850. 326. *Parisii.*
Tristis. Panz. Kraatz. 433. *Gallia.*
Var. *Abdominalis*. Rosenh. *German.*
Rotundicollis. Kelln. Kr. 434. *Gallia.*
Neglecta. Kraatz. 434. *German.*
Alpina. Gyl. Kr. 435. *Gallia.*
Subfusca. Kelln. *German.*
Fumata. Spenc. Kr. 436. *Gallia.*
Agilis. Fabr. Gyl. *German.*
Watsoni. Spenc. Steph. *Anglia.*
Brevicollis. Kraatz. 436. *Sicilia.*
Scitula. Er. Kraatz. 437. *Gallia.*
Ambigua. Heer. Faun. Helv. 381. *Helvet.*

(3)

Velox. Spenc. Kr. 437. *Gallia.*
Wilkini. Spenc. Steph. *Anglia.*
Badia. Sturm. Kr. 438. *German.*
Præcox. Er. Kraatz. 438. *Gallia.*
Brunnea. Sturm. Kr. 439. *German.*
Anisotomoides. Spenc. Kr. 439. *Gallia.*

(4)

Lucida. Kraatz. 439. *Dalmat.*

(5)

Strigosa. Kraatz. 441. *Austria.*
Valida. Kraatz. 441. *Hungar.*
Varicornis. Rosenh. Kr. 442. *German.*
Sericea. F. Kraatz. 442. *Gallia.*
Truncata. Ill. *German.*
Villosa. Latr. *Austria.*
Picipes. Kugel. *Suecia.*
Silphoides. Marsh. *Anglia.*
Var. *Sericata*. Chaud. *Russia.*
Colonoides. Kraatz. 443 (2). *German.*

Arenaria. Hamp. Mitth. des Siebenb. Ver. Nat. 1852. 140. *Transylv*

(1) Kraatz, Revision der europaischen Arten der Gattung Catops; in Entomologische Zeitung. Stettin. 1852.

(2) Ajoutez comme douteuses les espèces suivantes : *Leachii. Marshami*, Spence. Lin. Trans. XI. 148 et 149.

Genre **CATOPSIMORPHUS**. Aub. (Gen. 106. 8.)

Orientalis. Aub. A.S.E.Fr. 1850. 325. *Turc.*
Var. *Dalmatinus*. Kraatz. Ent. Z. 1852. 445. *Dalmat.*
Arenarius Hamp. Mitth. d. Siebenb. Ver. Nat. 1852. 140. *Transylv.*(1)
Pilosus. Muls. Opusc. E. 1853. II. 12. *Lugdun.*

Genre **COLON** Herbst. (2). (Gen. 106. 9.)

(1)

Viennensis. Herbst. Kr. 165. *Gallia.*
♀ *Languidus*. Sturm. *German.*
Bidentatus. Sahlb. Kr. 166. *German.*
Puncticollis. Kraatz. 167. *Gallia.*
♀ *Dentipes*. Erichs. *German.*
Serripes. Sahlb. Kr. 168. *German.*
♀ *Fusculus*. Erichs. *Helvet.*

(2)

Claviger. Herbst. Kr. 170. *Gal. or.*
Fuscicornis. Kraatz. *Saxon.*
Pubescens. Kraatz. 171. *Id.*
Murinus. Kraatz. 172. *Gal. mer.*
Dentipes. Sahlb. Kr. 173. *Gal. bor.*
Spinipes. Halid. *Anglia.*
♀ *Brevicornis*. Sahlb. *German.*
Zebei. Kraatz. Ent. Zeit. 1854. 377. *Silesia.*
Appendiculatus. Sahlb. Kr. 174. *Gal. bor.*
Calcaratus. Er. Kr. 175. *Gallia.*
♀ *Pygmæus*. Er. *German.*
Nanus. Er. Kraatz. 187. *Gal. mer.*
Rufescens. Kraatz. 188. *German.*
Denticulatus. Kraatz. 189. *Berolin.*
Affinis. Sturm. Kr. 189. *German.*
Armipes. Kraatz. Ent. Zeit. 1854. 376. *Silesia.*
Angularis. Er. Kr. 190. *Helvet.*
Var. *Rectangulus*. Chaud. *German.*
Brunneus. Latr. Kr. 192. *Gal. mer.*
Sinuatus. Chaud. Kr. 193. *Russia.*
Subdepressus. Chaud. Kr. 194. *Id.*
Latus. Kraatz. 194. *German.*

Genre **LEPTINUS**. Mull. (Gen. 107. 10.)

Testaceus. Mull. Kust. Kf. E. 1827. *Gall.*

Genre **ADELOPS**. Tellk. (Gen. 107. 11.)

Schiödtei. Ksw. An. S.E.F. 1851. 394. *Pyren.*
Montanus. Schiödt. Spec. F. subt. 10. *Carniol.*
Aubei. Ksw. An. S.E.Fr. 1851. 394. *Gal. mer.*
Ovatus. Ksw. An. S.E.Fr. 1851. 395. *Pyren.*
Byssinus. Schiodt. Spec. F. subt. 10. *Carniol.*
Kleevenhulleri. Mall. Verh. Zool. Bot. Ver. Wien. 1852. 131. *Id.*
Meridionalis. J. du V. An. S. E. Fr. 1854. XXXVI (3). *Gal. mer.*

Groupe 2. Anisotomites (4).

1. Gr. secondaire des Anisotomites propres.

Genre **TRIARTHRON**. Märk. (Gen. 108. 12.)

Märkelii. Schmidt. Er. 45. *Gallia.*

Genre **HYDNOBIUS**. Schmidt. (Gen. 109. 13.)

Perrisii. Fairm. A.E.F. 1855. LXXV. *Gal. mer.*
Punctatissimus. Steph. Er. 47. *Gal. bor.*
Tarsalis. Riehl. *German.*
Punctatus. Sturm. Er. 48. *Gal. bor.*
Edentatus. Sahlb. *German.*
♂ *Spinipes*. Gyl. *Suecia.*
Strigosus. Schmidt. Er. 49. *Gal. mer.*

Genre **ANISOTOMA**. Illig. (Gen. 109. 14.)

Cinnamomea. Panz. Er. 51. *Gallia.*
♂ *Lycoperdi*. Steph. *Anglia.*
♀ *Affinis*. Schmidt. *German.*
Lucens. Fairm. A.E.F. 1855. LXXVI. *Pyren.*
Oblonga. Erichs. 53. *Prussia.*
Ferruginea. Illig. *Id.*
Grandis. F. et L. Faun. Fr. I. 316. *Gallia.*
Rugosa. Steph. Er. 54. *Gal. bor.*
Armata. Sturm. *German.*

(1) Cette espèce, d'après M. Kraatz, n'étant autre que le *Catopsimorphus Pilosus*, décrit postérieurement par M. Mulsant, doit par conséquent être rayée du genre *Choleva* à la fin duquel nous l'avions inscrite comme étant de place douteuse.

(2) Kraatz, Ueber die europaischen Arten der Gattung Colon; in Entomologische Zeitung. Stettin. 1850.

(3) M. E. Janson a eu la bonté de m'envoyer dernièrement une espèce nouvelle remarquable de ce genre qu'il a découverte près de Londres, et qu'il décrira sous le nom de Wollastoni ; elle offre, chez le mâle, de même que dans le *Meridionalis*, des tarses antérieurs dilatés et de cinq articles.

(4) Erichson, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. III. Berlin, 1848, 1 vol. in-8°.

.....

Triepkii. Schmidt. Er. 55. *Gallia.*
Var. *Dubia.* Var. 3. Erichs. *German.*
Ferruginea. Sturm. *Id.*
Longipes. Schmidt. *Id.*

Rotundata. Er. 56. 4. *Gal. mer.*

Rhætica. Erichs. 57. 5. *Tyrolia.*

Picea. Ill. Erichs. 58. *Gal. bor.*
Consobrina. Sahlb. *German.*

Obesa. Schmidt. Er. 59. *German.*
♂ *Picea.* var. 6. Gyl. *Suecia.*
♀ *Armata.* Payk. *Id.*
Ferruginea. Gyl. *Id.*
Var. *Brunnea.* St. Er. 72. *German.*
Sylvicola. Schmidt. *Id.*
♀ *Nemoralis.* Schm. *Austria.*

Dubia. Ill. Er. 60. *Gallia.*
Rufipenne. Payk. *Suecia.*
Var. *Bicolor.* Schmidt. *German.*
Var. *Suturalis.* Steph. *Anglia.*
Var. *Pallescens.* Schmidt. *Austria.*

Curta. F. et L. Faun. Fr. I. 314. *Parisii.*

Flavescens. Schmidt. Er. 63. *German.*

Silesiaca. Kr. Ent. Zeit. 1[illegible]. 380. *Silesia.*

Furva. Erichs. 64. 10. *Berolin.*

Ciliaris. Schmidt. Er. 65. *German.*

Pallens. Sturm. Er. 66. *Gal. bor.*

Ovalis. Schmidt. Er. 67. *Gal. bor.*
Brevipes. Schmidt. *German.*

Nigrita. Schmidt. Er. 68. *Gallia.*

Rubiginosa. Schmidt. Er. 69. *Gallia.*

Scita. Erichs. 70. 16. *Berolin.*

Calcarata. Erichs. 71. *Gallia.*
Ferruginea. Schmidt. *German.*

Ornata. Fair. An. S. E. F. 1855. XXX. *Parisii.*

Nitidula. Erichs. 74. *German.*

Badia. Sturm. Er. 74. *German.*
Lævicollis. Sahlb. *Gallia.*

Hybrida. Erichs. 75. *German.*

Parvula. Sahlb. Er. 76. *German.*
Brunnea. Gyl. *[illegible]*
Gyllenhalii. Steph. *Anglia.*
Badia. Schmidt. *German.*

Mæsta. Hamp. Ent. Zeit. 1850. 354. (1) *German.*

Genre **CYRTUSA**. Erichs. (Gen. 110. 15.)

Subtestacea. Gyl. Er. 78. *Parisii.*

Minuta. Ahr. Erichs. 79. *Gallia.*
Femorata. Schmidt. *German.*

Latipes. Erichs. 80. *Berolin.*

Pauxilla. Schmidt. Er. 81. *German.*

Genre **COLENIS**. Erichs. (Gen. 110. 16.)

Dentipes. Gyl. Er. 83. *Gallia.*
Aciculata. Steph. *Anglia.*
Immunda. Sturm. *German.*

Genre **AGARICOPHAGUS**. Sch. (Gen. 111. 17.

Cephalotes. Schmidt. Er. 85. *Parisii.*
Conformis. Erichs. 86. *German.*

2. Groupe secondaire des Agathidites.

Genre **LEIODES**. Latr. (Gen. 111. 18.)

Humeralis. Fabr. Er. 88. *Gallia.*
Var. *Globosa.* Payk. *German.*
Var. *Clavipes.* Herbst. *Suecia.*
Armata. Steph. *Anglia.*

Axillaris. Gyl. Er. 89. *German.*
Bipustulata. Ahr. *Alsatia.*

Glabra. Kugel. Er. 90. *Gallia.*
Abdominalis. Payk. *German.*

Serricornis. Gyl. Er. 90. *German.*
Signata. Waltl. *Id.*

Castanea. Herbst. Er. 91. *Gallia.*
Axillaris. Steph. *Anglia.*
Var. *Globosa.* Herbst. *German.*

Orbicularis. Herbst. Er. 91. *Gallia.*
Seminula. Sturm. *German.*

Genre **AMPHICYLLIS**. Erichs. (Gen. 112. 19.)

Globus. Fabr. Erichs. 93. *Gallia.*
Ruficollis. Oliv. *German.*
Var. *Staphylæa.* Gyl. *Suecia.*
Ferruginea. Sturm. *Anglia.*

Globiformis. Sahlb. Er. 94. *Gallia.*

Genre **AGATHIDIUM**. Ill. (Gen. 112. 20.)

Nigripenne. Fabr. Er. 96. *Gallia.*

Atrum. Payk. Erichs. 97. *Gallia.*
Rufipes. Steph. *German.*

Pallidum. Gyl. Ins. Suec. IV. 571. *Suecia.*

Seminulum. Lin. Er. 97. *Gallia.*

Badium. Erichs. 98. *Gallia.*

Lævigatum. Erichs. 98. *Gallia.*
Orbiculare. Steph. *German.*

Intermedium. F. et L. Faun. Fr. I. 325. *Gallia.*

Mandibulare. Sturm. Er. 99. *Pyren.*

Plagiatum. Gyl. Er. 100. *German.*

Piceum. Gyl. Erichs. 101. *Gallia.*

(1) Ajoutez comme espèces douteuses : *Vittata* et *Latifrons* Curt. An. of nat. Hist. (1841). V. 276. *Anglia.*

Rotundatum. Gyl. Er. 101. *Gallia.*
Lycogalæ. Hardy. *Anglia.*
Varians. Beck. Erichs. 102. *German.*
Nigrinum. Sturm. Er. 102. *Gallia.*
Discoideum. Erichs. 103. *Pyren.*
Marginatum. Sturm. Er. 103. *Gallia.*
Orbiculatum. Gyl. *German.*
Pumilum. Hardy. *Anglia.*
Hæmorrhoum. Erichs. 104. *German.*

3. Groupe secondaire des Clambites.

Genre **CLAMBUS**. Fisch. (Gen. 113. 21.)

Armadillo. De Geer. Gyl. Ins. Suec. I. 190. *Gallia.*
Minutus. Sturm. Ins. Deuts. II. 64. *Gallia.*
Armadillus. Redt. *Austria.*
Pubescens. Redt. F. et L. F. Fr. I. 327. *Gallia.*
Punctulum. Bk. Gyl. I. Suec. IV. 515. *Suecia.*

Genre **CALYPTOMERUS**. Redt. (Gen. 114. 22.)

Enshamensis. St. F. et L. F. F. I. 328. *Gallia.*
Alpestris. Redt. F. Aust. 159? *Austria.*

Groupe 3. Leptodérites.

Genre **LEPTODERUS**. Schmidt. (Gen. 115. 23.)

Hohenwarti. Schm. St. I. Deuts. XX. *Carniol.*
Troglodytes. Schiodt. *Id.*
Angustatus. Schm. St. I. Deuts. XXII. *Carniol.*
Sericeus. Schm. St. I. Deuts. XXII. *Id.*

1er mai 1856.

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES SCYDMÉNIDES [1].

Genre **MASTIGUS**. Latr. (Gen. 119. 1.)

Palpalis. Latr. Klug. Ent. Mon. I. 165. *Lusitan.*
Prolongatus. Gory. Klug. Ent. Mon. I. 166. *Hispan.*

Genre **EUMICRUS**. Lap. (Gen. 120. 2.)

(1)

Tarsatus. M. et K. 11. 3. *Gallia.*
Hellwigii. Latr. *German.*
Minutus. Panz. *Austria.*
Piceus. Marsh. *Anglia.*

(2)

Antidotus. Germ. Sch. 25. *Sicilia.*
Hellwigii. F. M. et K. 8. 1. *Gallia.*
Rufus. M. et K. 10. 2. *Gallia.*
Clavatus. Gyl. *German.*
Fleischeri. Fleisch. *Russia.*

Genre **SCYDMÆNUS**. Latr. (Gen. 120. 3.)

(1)

Godarti. Latr. M. et K. 22. 13. *Gallia.*
Scutellaris. M. et K. 23. 14. *Gallia.*
Helferi. Schaum. 7. 3. *Gal. mer.*
Collaris. M. et K. 26. 16. *Gallia.*
Chevrieri. Heer. *German.*
Tuberculatus. Chaud. *Rus. mer.*
Propinguus. Chaud. *Rus. mer.*
Punctipennis. Steph. *Anglia.*
Pusillus. M. et. K. 25. 15. *Gallia.*
Minutus. Gyl. *German.*
Exilis. Erichs. Käf. I. 254. *Berolin.*
Bicolor. Denny. *Anglia.*
Vicinus. Chaud. *German.*
Croaticus. Hampe. *Croatia.*
Cordicollis. Ksw. An. Ent. Fr. 1851. 397. *Pyr. or.*

(2)

Angulatus. M. et K. 18. 9. *Gallia.*
Impressus. Sahlb. *German.*
Wighami. Denny. *Anglia.*
Elongatulus. M. et K. 19. 10. *Gallia.*
Rubicundus. Schaum. 13. 13. *Saxon.*
Sparshalii. Den. Schaum. 13. 12. *Gallia.*
Dalmanni. Gyl. Sch. 10. 8. *Suecia.*
Helvolus. Sch. Germ. Zeitsch. V. 467. *Hassia.*
Pumilio. Schaum. Ent. Z. 1846. 356. *Rus. mer.*
Minutus. Ch. B. Mosc. 1845. 163. *Id.*
Parallelus. Ch. B. Mosc. 1845. 163. *Id.*

(3)

Kunzei. Géné. Sch. 15. 15. *Sardin.*
Pubicollis. M. et K. 21. 12. *Gallia.*
Styriacus. Sch. Germ. Zeitsch. V. 468. *Styria.*
Oblongus. Sturm. Sch. 16. 17. *Austria.*
Schiodtei. Ksw. An. Ent. F. 1851. 398. *Pyr. or.*
Ferrarii. Ksw. An. Ent. Fr. 1851. 399. *Pyr. or.*
Lœwii. Ksw. An. Ent. Fr. 1851. 398. *Pyr. or.*

(4)

Motschoulskii. St. Schaum. 16. 18. *Austria.*
Var. *Kiesenwetteri*. Ksw. An. Ent. Fr. 1851. 399. *Carinth.*
Denticornis. M. et K. 20. 11. *Gallia.*
Dennii. Steph. ♂ *Austria.*
Ruficornis. Denny. ♀ *Anglia.*
Rutilipennis. M. et K. 17. 8. *Gallia.*
Hirticollis. Gyl. M. et K. 16. 7. *Gallia.*
Minutus. Fabr. *German.*
Fimetarius. Chaud. *Rus. mer.*

(1) Müller et Kunze, Monographie der Ameisenkafer (Scydmænus Latr.). Broch. in-4°. Leipzig. 1822. Schaum, Analecta entomologica. Symbolæ ad monographiam Scydmænorum. Halæ Saxonum. 1841.

Claviger M. et K. 14. 6. *German.*

Mäklini.Mann.Bul.Mosc.1844.193. *Finland.*

Wetterhalii. Gyl. Sch. 24. 33. *Gallia.*
Quadratus. M. et K. 13. 5. *German.*
Hirtus. Gyl. *Suecia.*

Intrusus.Sch.Germ.Zeitsch.V.470. *Sicilia.*
Schaumii. Luc.Expl.Alg.II.132. *Algiria.*
*Tritomus.*Ksw.A.E.F.1851.400.*Gal. mer.*

Nanus. Sch. Germ. Zeitsch. V. 471.*Saxon.*
Exilis. Schaum. 24. 34. *Berolin.*
Minimus. Chaud. *German.*

Genre EUTHEIA. Steph. (Gen. 121. 4.)

Plicata. Gyl. *Gallia.*
Truncatella. Er. Sch. 30. 45. *German.*

Scydmænoides. Steph. *Gallia.*
Abbreviatella. Er. Sch. 30. 46.*German.*

Conicicollis. F. et L. Faun. Fr. I. 352. (1). *Gallia.*

Genre CEPHENNIUM. Mull. (Gen. 122. 5.)

Laticolle.Aub.An.Ent.F.1842.223. *Gal. mer.*

Thoracicum. M. et K. 12. 4. *Gallia.*

Kiesenwetteri. Aub. An. Ent. Fr. 1853. IX. *Pyren.*

Minutissimum. Aub. An. E. Fr. 1842. 234. *Parisii.*

Genre CHEVROLATIA. J. du V. (Gen. 122. 6.)

Insignis.J.duV.An.Ent.Fr.1850.46.*Gal. mer.*
Holzeri. Hampe. *Dalmat.*

FAMILLE DES PAUSSIDES.

Genre PAUSSUS. Lin. (Gen. 126. 1.)

Turcicus.Friw.Act.Hung.II.pl.6.5. *Turcia.*
Favieri.Fairm.An.Ent.Fr.1852.76. *Hisp mer.*

(1) Le *Scydmænus Conicicollis* Fairm. et Lab. (Pl. 41, Fig. 2.2), dont M. Aubé a bien voulu me communiquer le type, devrait peut-être, comme le disent ces auteurs, constituer une nouvelle coupe générique, mais n'ayant pu disséquer les parties de la bouche, je ne puis résoudre cette question, ni même, vu l'ambiguité de ses caractères, lui assigner une place sure. En effet, cet insecte curieux s'éloigne des *Eumicrus* par sa forme et ses trochanters postérieurs, des *Scydmænus* par ses palpes maxillaires à dernier article court, très petit, conique et ses élytres très obtusément arrondies au sommet, un peu tronquées, laissant à découvert l'extrémité de l'abdomen, des *Eutheia* par son prothorax plus étroit et conique, ses élytres moins distinctement tronquées en arrière et son mésosternum fortement caréné. Provisoirement toutefois, à cause de la forme de ses palpes maxillaires et surtout de ses élytres, je préfère le placer dans ce dernier genre dont il se rapproche également un peu par sa forme.

CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES PSELAPHIDES.[1]

Groupe 1. Clavigérites.

Genre **CLAVIGER**. Preys. (Gen. 128.1.)

Testaceus. Preyssl. Aub. 153. *Europ. t.*
Foveolatus. Mull. *Gallia.*
Longicornis. Mull. Aub. 154. *Gallia.*

Groupe 2. Psélaphites.

Genre **AMAUROPS**. Fairm. (Gen. 129.2.)

Aubei. Fairm. An. Ent. Fr. 1852.76. *Sicilia.*

Genre **BATRISUS**. Aubé. (Gen. 130. 3.)

Formicarius. Aubé. 80. 1. *Eur. temp.*
Delaporti. Aubé. 84. 7. *Id.*
Venustus. Reich. Aub. 85. *Gallia.*
Nigriventris. Denny. *Anglia.*
Brullei. Aubé. *German.*
Buqueti. Aubé. ♂. *Helvet.*
Oculatus. Aubé. 86. 10. *Gallia.*
Exsculptus. Hamp. Ent. Zeit. 1850. 357. *German.*

Genre **PSELAPHUS**. Herbst. (Gen. 130. 4.)

Heisei. Herbst. Aub. 101. *Europ. t.*
Herbstii. Reich. *Gallia.*
Eurygaster. Beck. *German.*
Dresdensis. Herbst. Aub. 102. *Europ. t.*
Longicollis. Reich. *Gallia.*
Longipalpis. Ksw. An. Ent. Fr. 1851. 401. *Pyr. or.*

Genre **BRYAXIS**. Leach. (Gen. 131. 5.)

Sanguinea. Fabr. Aub. 104. *Europ. t.*
Longicornis. Leach. ♂ *Gallia.*
Var. ♂ *Laminata*. Motsch. *Parisii.*
Fossulata. Reich. Aub. 106. *Europ. t.*
Tibialis. Aubé. 106. 3. *Gal. or.*
Xanthoptera. Reich. Aub. 107. *Gallia.*
Rubripennis. Aubé. ♂ *Austria.*
Depressa. Aubé. ♀ *German.*
Hæmoptera. Aubé. 108. 5. (2). *Europ. t.*
Xanthoptera. Aubé. Olim. *Gallia.*
Spinicoxis. Motsch? *Russia.*
Lefebvrii. Aubé. 108. 6. *Gallia.*
Helferi. Schmidt. Aub. 109. *Gal. mer*
Pulchella. Schaum. *Sicilia.*
Schuppelii. Aubé. 110. 8. *Gal. mer.*
Hæmatica. Reich. Aub. 110. *Europ. t.*
Var. ♂ *Emarginata*. Först. *German.*
Var. ♂ *Nodosa*. Motsch. *Russia.*
Juncorum. Leach. Aubé. 113. *Gallia.*
Chevrieri. Aubé. 114. 14. *Italia.*
Opuntiæ. Schmidt. Aub. 115. *Eur. mer.*
Impressa. Panz. Aub. 117. *Gallia.*
Antennata. Aubé. 118. 21. *Gallia.*

Genre **BYTHINUS**. Leach. (Gen. 131. 6.)

(1)

Clavicornis. Panz. Aub. 127. *German.*
Glabricollis. Reich. ♀ *Saxon.*

(2)

Puncticollis. Den. Aub. 129. *Anglia.*
Chevrolati. Aubé. ♂ *Gallia.*
Regularis. Schmidt. *German.*
Validus. Aubé. 130. 4. *German.*
Nigripennis. Aubé. 131. 5. *Saxonia.*
Crassicornis. Motsch. Aubé. 132. *Austria.*
Longipalpis. Motsch. ♀ *Russia.*
Chaudoiri. Chaud. *Id.*

(1) Aubé, Révision de la famille des Psélaphiens, dans les Annales de la Société entomol. de France, 1844. — Je crois de préférence devoir toujours citer ce dernier travail où de nombreuses additions et corrections ont été faites, M. Aubé renvoyant lui-même, du reste, à ses travaux antérieurs.

(2) M. de Chaudoir (Bull. de Mosc. 1845, 163) a décrit avec doute comme l'*Hæmoptera* une espèce que M. Schaum (Entom. Zeit. 1846. 355) pense être distincte ; serait-ce celle que l'on trouve inscrite dans le Catalogue de Stettin sous le nom inédit de *Transversalis*, Schaum ?

Femoratus. Aubé. 132. 7. *Austria.*
Bulbifer. Reich. Aub. 133. *Europ. t.*
Glabricollis. Gyl. ♀ *Gallia.*
Longulus. Ksw. Kust. Käf. E. 16. 98. *Carniol.*
Muscorum. Ksw. Kust. K. E. 16. 100. *Id.*
Mulsanti. Ksw. An. S. Fr. 1851. 402. *Pyr. or.*
Erichsonii. Ksw. Kust. K. E. 16. 99. *Carniol.*

(3)

Curtisii. Den. Aub. 134. *Gallia.*
Curtisianus. Leach. *German.*
Grandipalpis. Steph. ♀ *Anglia.*
Nodicornis. Aubé. 135. 10. *Saxon.*
Sternbergi. Schmidt ? *Prag.*
Securiger. Reich. Aub. 136. *Gallia.*
Macropalpus. Aub. ♀ *Anglia.*
Globulipalpus. Aubé. *German.*
Distinctus. Chaud. Bull. Mosc. 1845. 2. 177. *Russia.*
Burellii. Den. Aub. 136. *Gallia.*
Luniger. Aubé. *German.*
Uncicornis. Aubé. 137. 13. *Gal. mer.*
Burellii. Aubé. Olim. *Id.*

Genre TYCHUS. Leach. (Gen. 132. 7.)

Niger. Payk. Aub. 122. *Gallia.*
Nodicornis. Beck. ♂ *German.*
Var. *Ibericus.* Motsch. Aub. 123. *Gallia.*
Dichrous. Schmidt. *Eur. mer.*
Castaneus. Aubé. 124. 3. *Sicilia.*
Tuberculatus. Aubé. 125. 4. *Gallia.*

Genre TYRUS. Aubé. (Gen. 132. 8.)

Mucronatus. Panz. Aub. *German.*
Insignis. Reich. *Succia.*

Genre CTENISTES. Reich. (Gen. 132. 9.)

Palpalis. Reich. Aub. 97. *Eur. mer.*
Dejeanii. Servil. ♂ *Gallia.*
Ghilianii. Aubé. 99. 3. *Hisp. mer.*

Genre CENTROTOMA. Heyd. (Gen. 133. 10.)

Lucifuga. Heyd. Ent. Zeit. 1849. 182. *German.*

Genre CHENNIUM. Latr. (Gen. 133. 11.)

Bituberculatum. Latr. Aub. 89. *Gallia.*

Genre TRICHONYX. Chaud. (Gen. 134. 12.)

Sulcicollis. Reich. Aub. 141. *Gallia.*
Dresdensis. Illig. *German.*
Märkelii. Aubé. 142. 2. *Gallia.*
Sulcicollis. Aubé. Olim. *Austria.*

Genre TRIMIUM. Aubé. (Gen. 134. 13.)

Brevicorne. Reich. Aub. 139. *Gallia.*
Brevipenne. Ch. B. M. 1845. 2. 172. *Russia.*
Leiocephalum. Aubé. 139. 2. *Gal. mer.*
Schmidtii. Mark. Aub. 151. *Ins. Wol.*
Lativentris. Chaud. *Russia.*

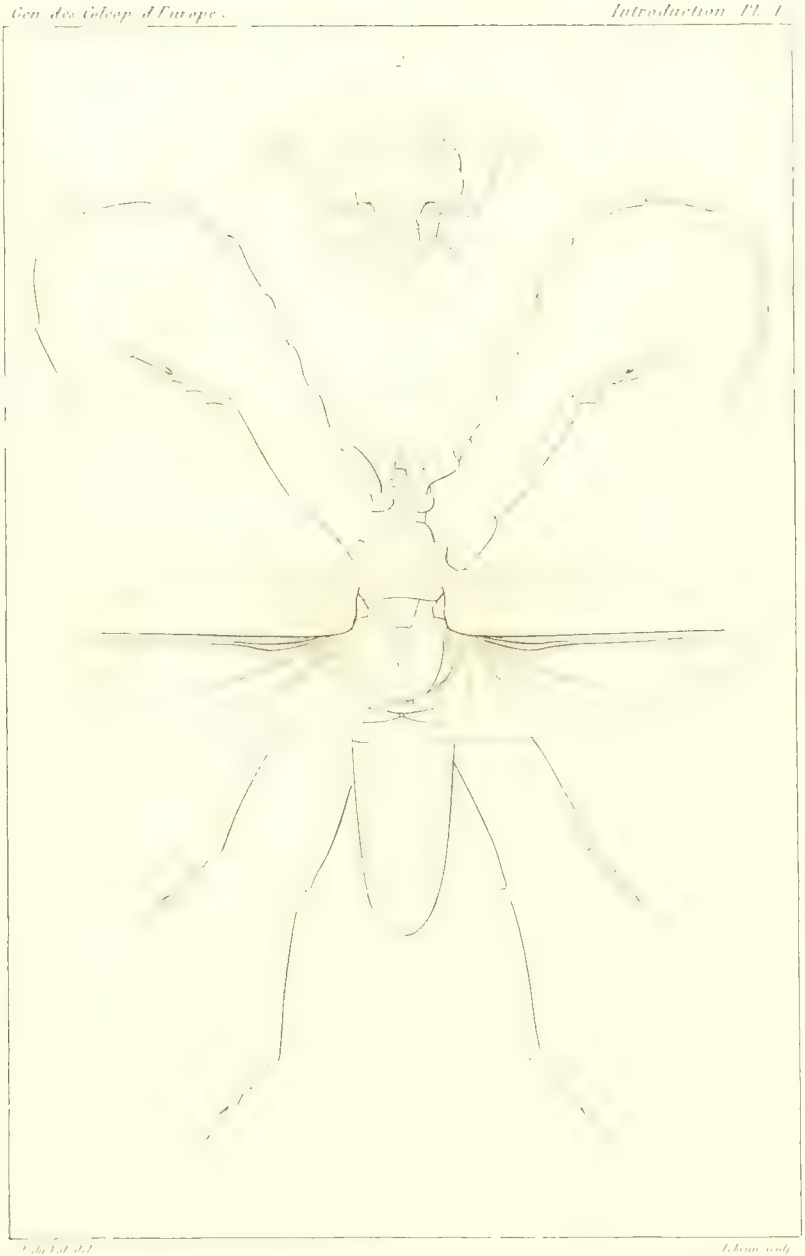
Genre EUPLECTUS. Leach. (Gen. 135. 14.)

Kunzei. Aubé. 142. 3. *Helvet.*
Duponti. Aubé. 143. 6. *Gallia.*
Erichsonii. Aubé. 143. 4. *Saxonia.*
Kirbyi. Denny. *Anglia.*
Fischeri. Aubé. 144. 5. *Gal. or.*
Tischeri. Heer. *Helvet.*
Signatus. Reich. Aub. 145. *Europ. t.*
Kirbyi. Aubé. *Gallia.*
Minutus. Steph. *Anglia.*
Sanguineus. Den. Aub. 146. *Gallia.*
Nigricans. Chaud. *Russia.*
Nanus. Reich. Aub. 148. *Gallia.*
Reichenbachii. Denny. *Anglia.*
Karstenii. Reich. Aub. 146. *Gallia.*
Gracilis. Chaud. B. M. 145. 2. 167. *Russia.*
Spinolæ. Aubé. 147. 10. *Helvet.*
Ambiguus. Reich. Aub. 149. *Gallia.*
Pusillus. Denny. *Anglia.*
Ruficornis. Steph. *Id.*
Perplexus. J. du V. An. Ent. Fr. 1854. Bull. XXXVI. *Parisii.*
Minutissimus. Aub. 150. 14. *Saxon.*
Bicolor. Den. Aubé. 150. 15. *Parisii.*
Glabriusculus. Gyl. *Styria.*
Fennicus. Makl. *Russia.*
Atomus. Ksw. (ex Cat. Stettin). *N.*

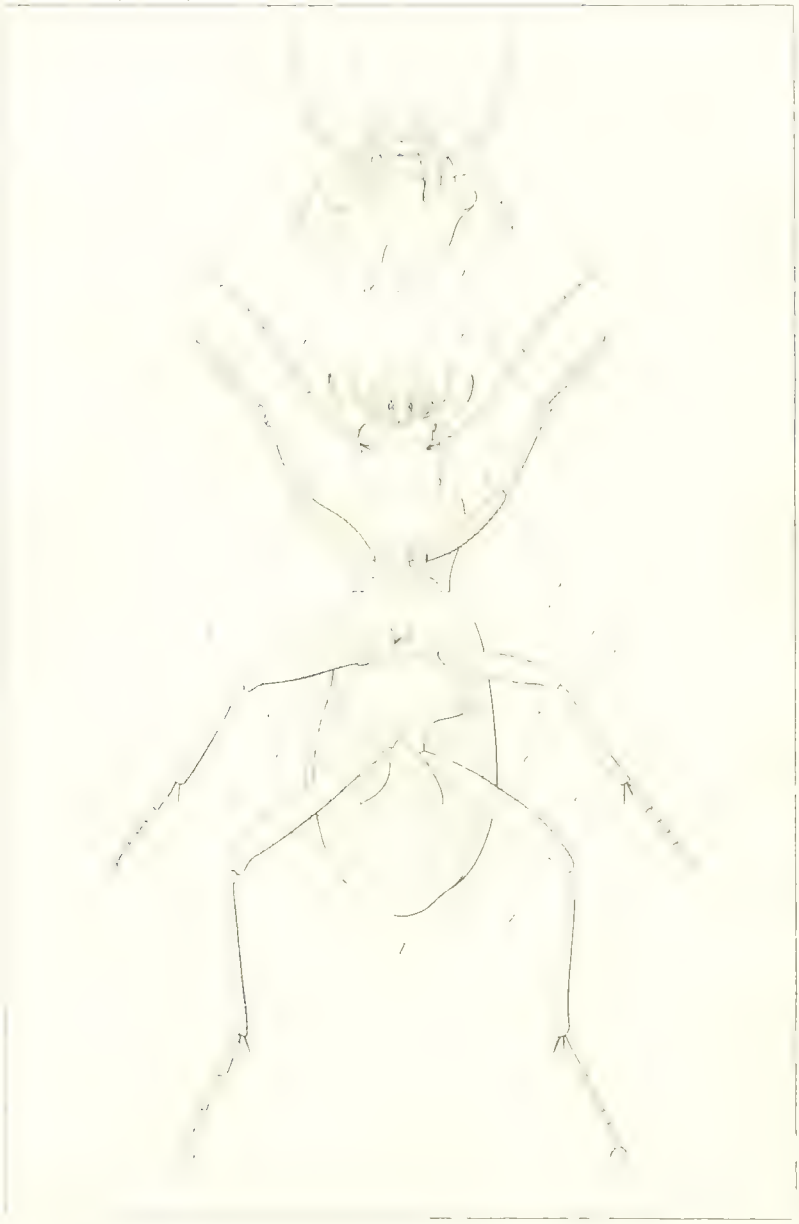
Genre FARONUS. Aubé. (Gen. 135. 15.)

Lafertei. Aubé. 158. 1. *Gallia.*

1er mai 1856.



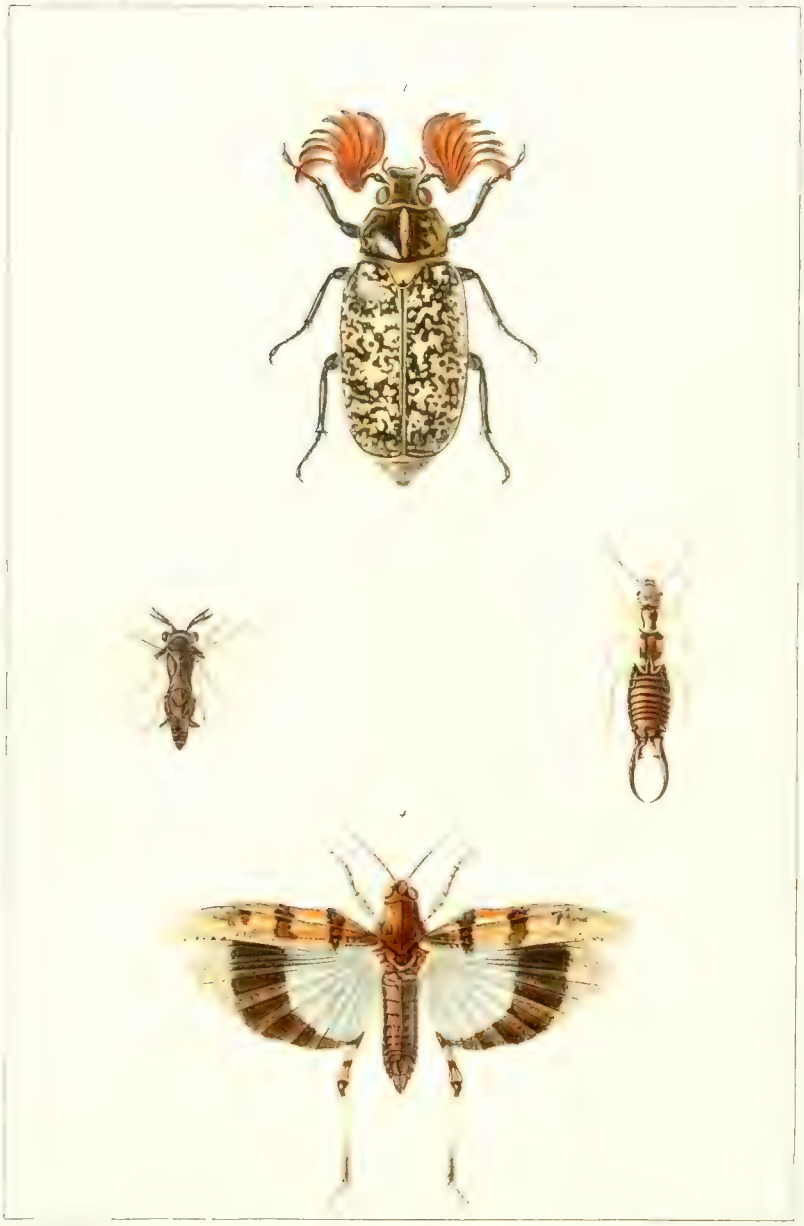
Imp. Monaste et Magnon à Paris

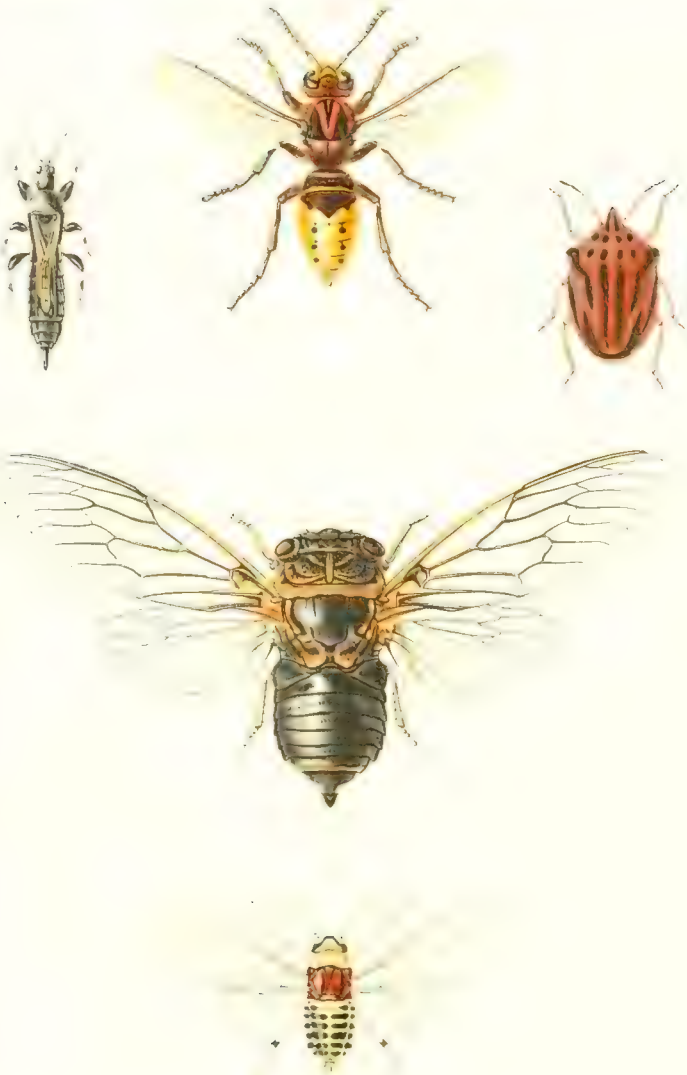


L. Pagenstecher del. Lebeau sculp.

1. Ypsilon coeloptilhalmus Lin. 2. Côté de l'Hydrophilus piceus Lap.

Imp. Hacquart et Wasseige à Liège





1 Hygrotus pins

14 [illegible] immaculatus et [illegible]

15 Sitaris canes Lab.

15. Antalphrus [illegible] Lab.

[illegible] Fauvel

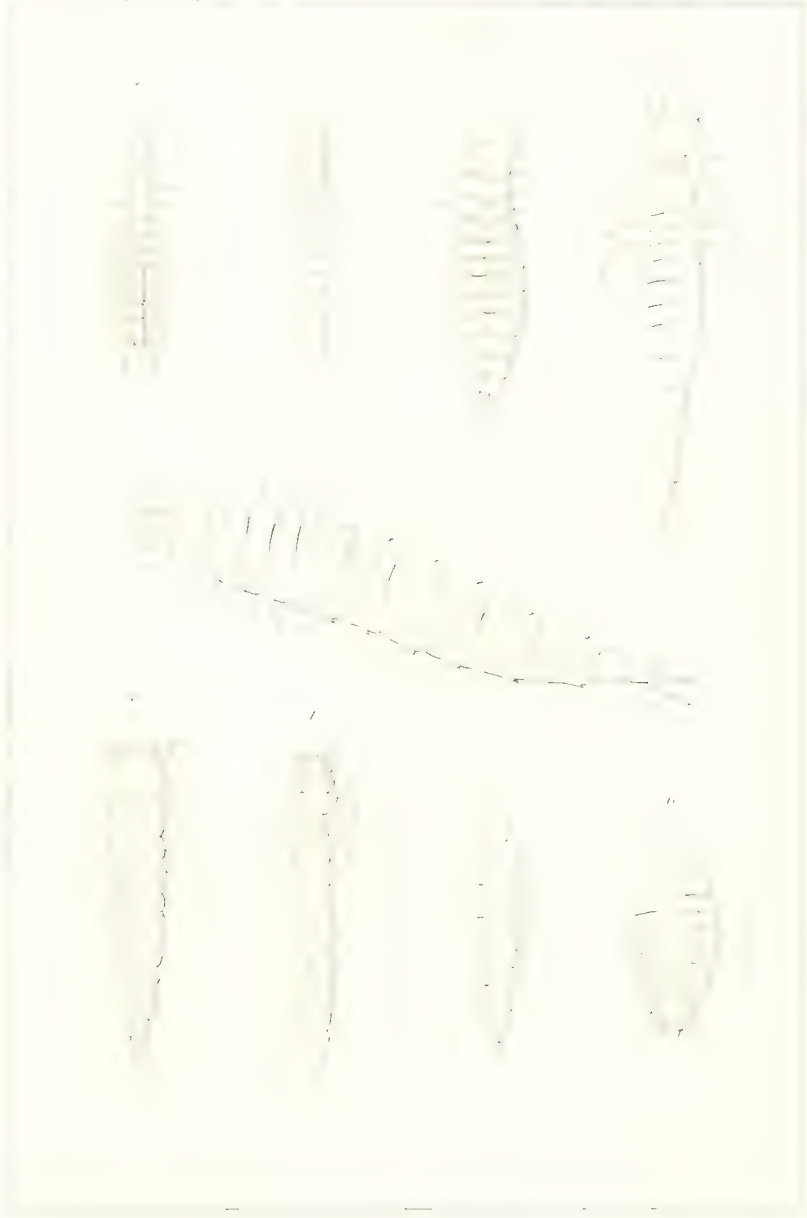
Lebrun del. Lebrun sc.

Détails d'insectes externes d'insectes.

Imp. Pinelle & Tinard à Lyon

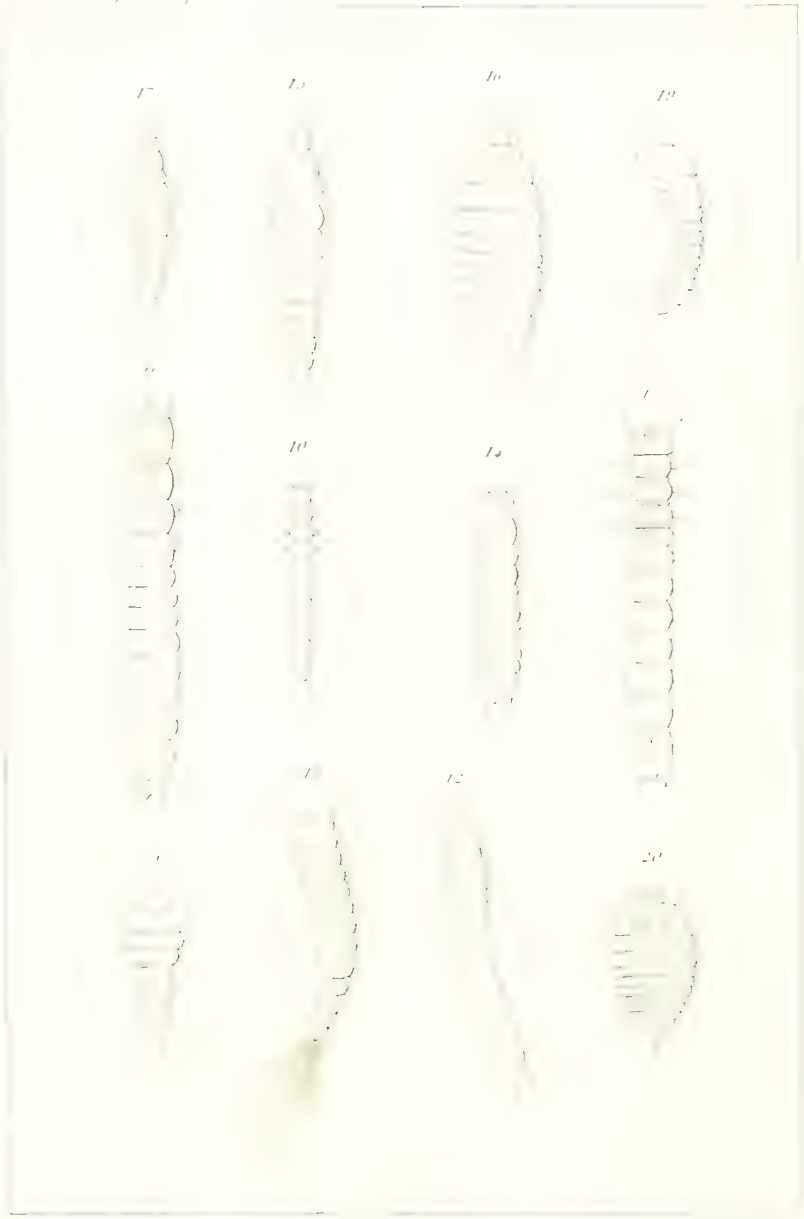
Imp. Hourcade et Mainon à Paris.

P. Duflos et Vignier sculp.

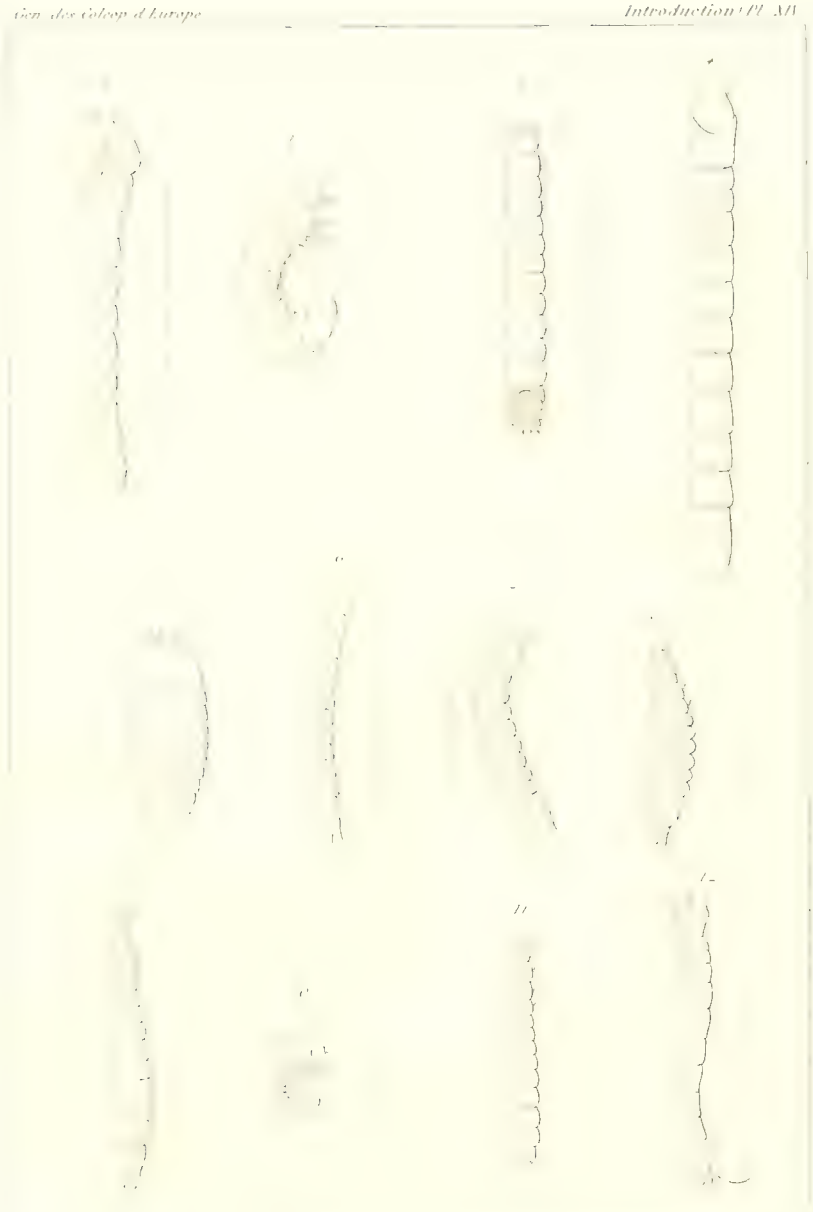


1. Cicindelides
2. Carabides
3. Dytiscides
4. Gyrinides
5. Hydrophilides
6. Staphylides
7. Histerides

Imp. Lith. de Wingen à Paris

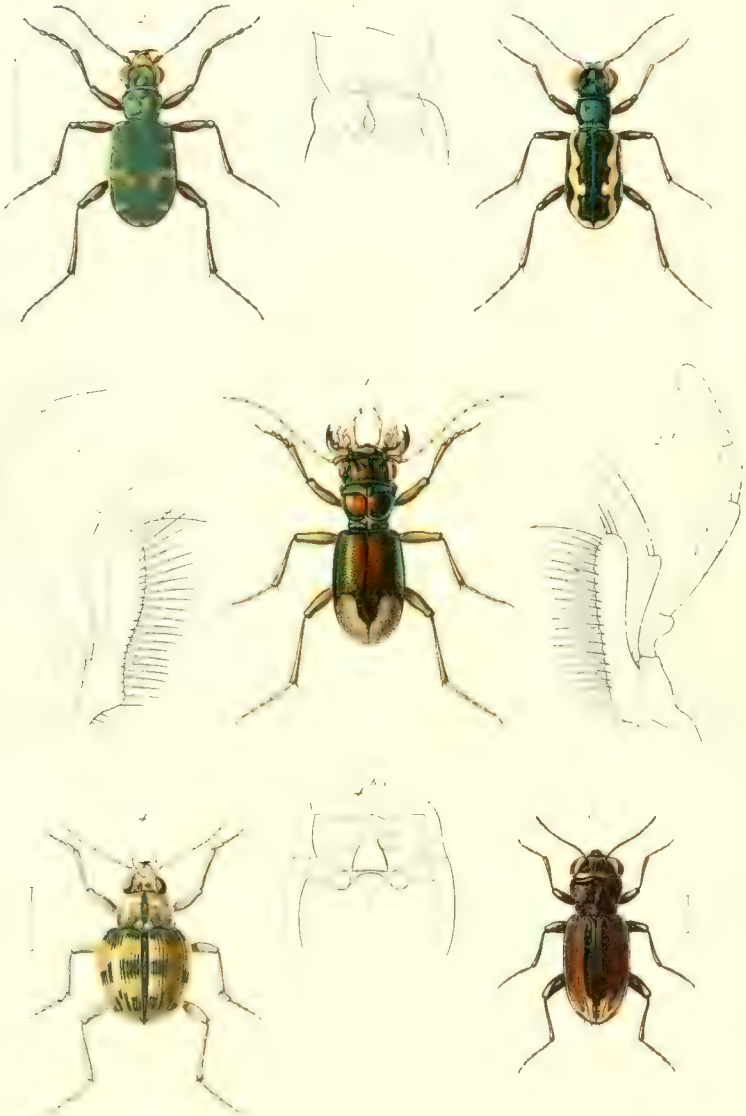


10. Cucujus.
11. Pediacus.
12. Cryptophagus.
13. Cucujus.
14. Cryptophagus.
15. Lathridius.
16. Cryptophagus.
17. Cryptophagus.
18. Dermestes.
19. Byrrhus.
20. Cerylon.
21. Heteroceridae.



1. Cantarides
2. Vapreolides
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10. Cantarides
11.
12. Lytta aptendes

1 [illegible]
2 [illegible]
3 [illegible]
4 [illegible]
5 [illegible]
6 [illegible]
7 [illegible]
8 [illegible]
9. [illegible]
10 [illegible]
11 [illegible]
12 [illegible]



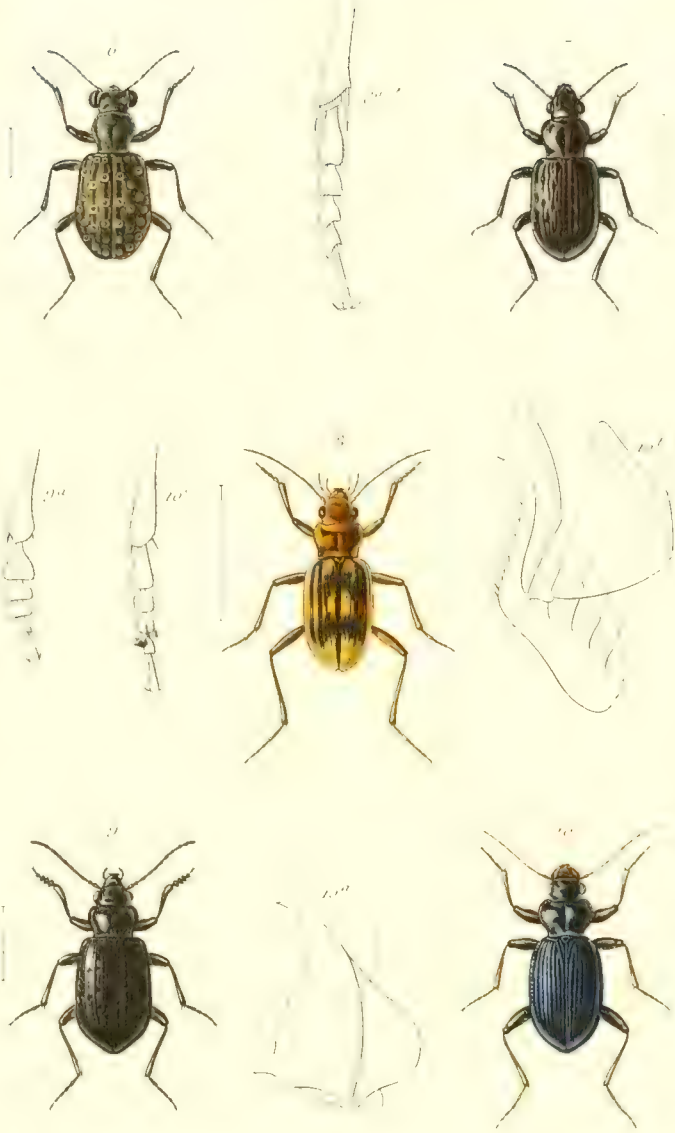
[illegible] capitatus [illegible]

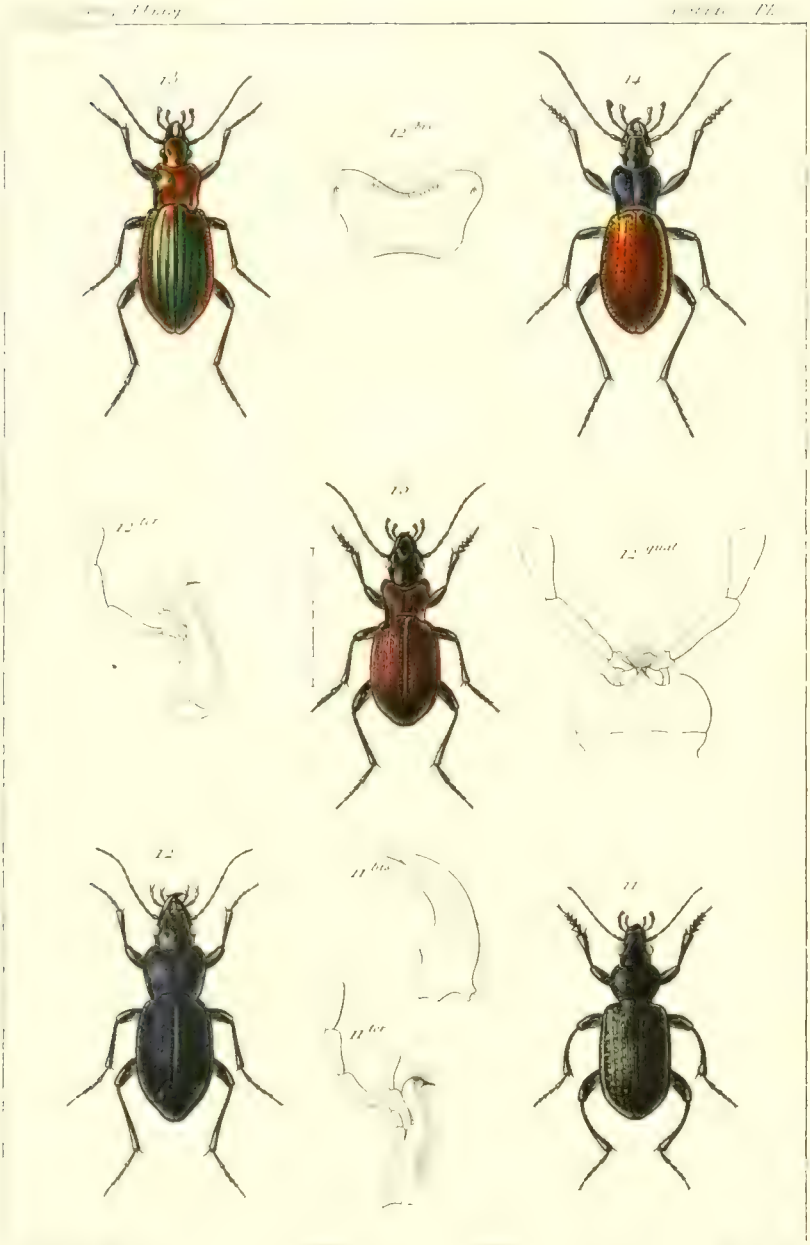
[illegible] pseudo [illegible] Brulle.

3. Carabus parvulus Latreille

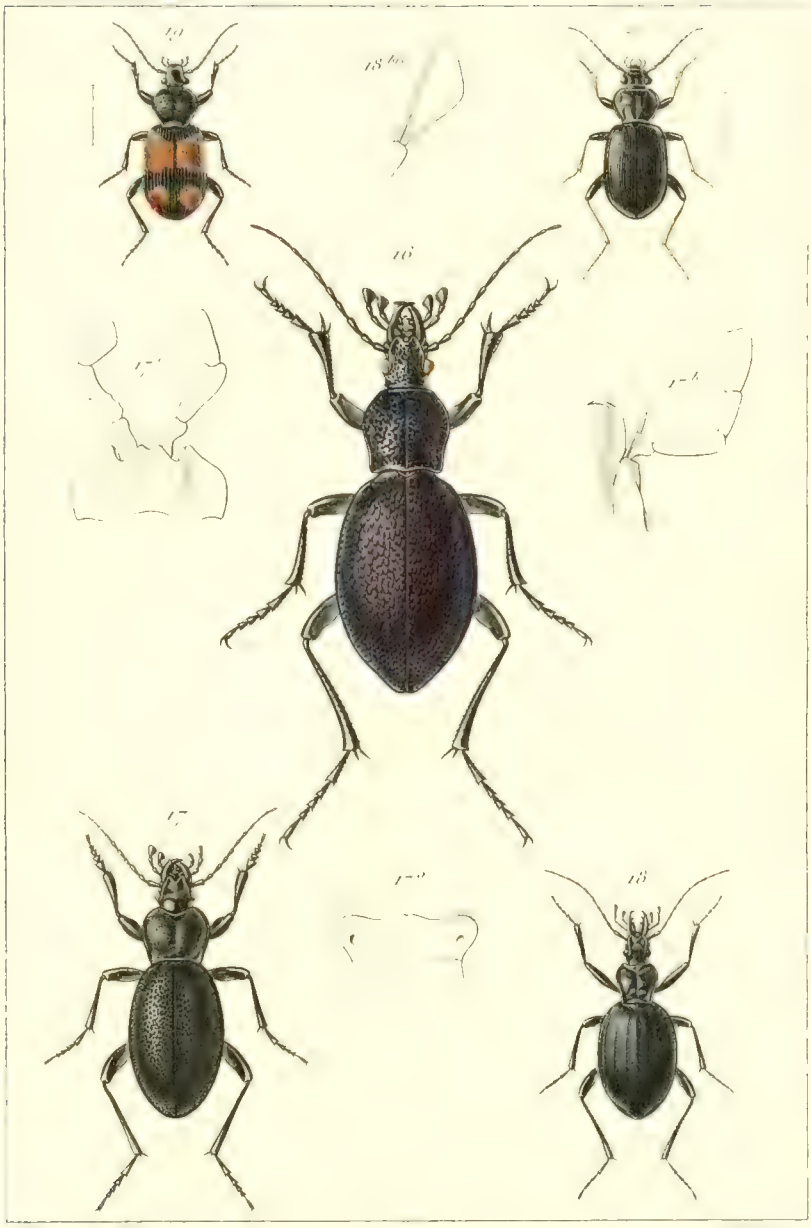
4. Omoplitron [illegible] irregulare. Deg

[illegible] Chrysomela [illegible] ?





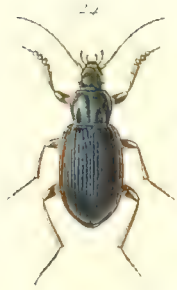
[illegible] calcaratus Fabr. 13. Carabus [illegible] 14. [illegible]
[illegible] 15. Carabus pyrenaeus. Dej.

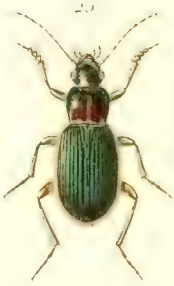


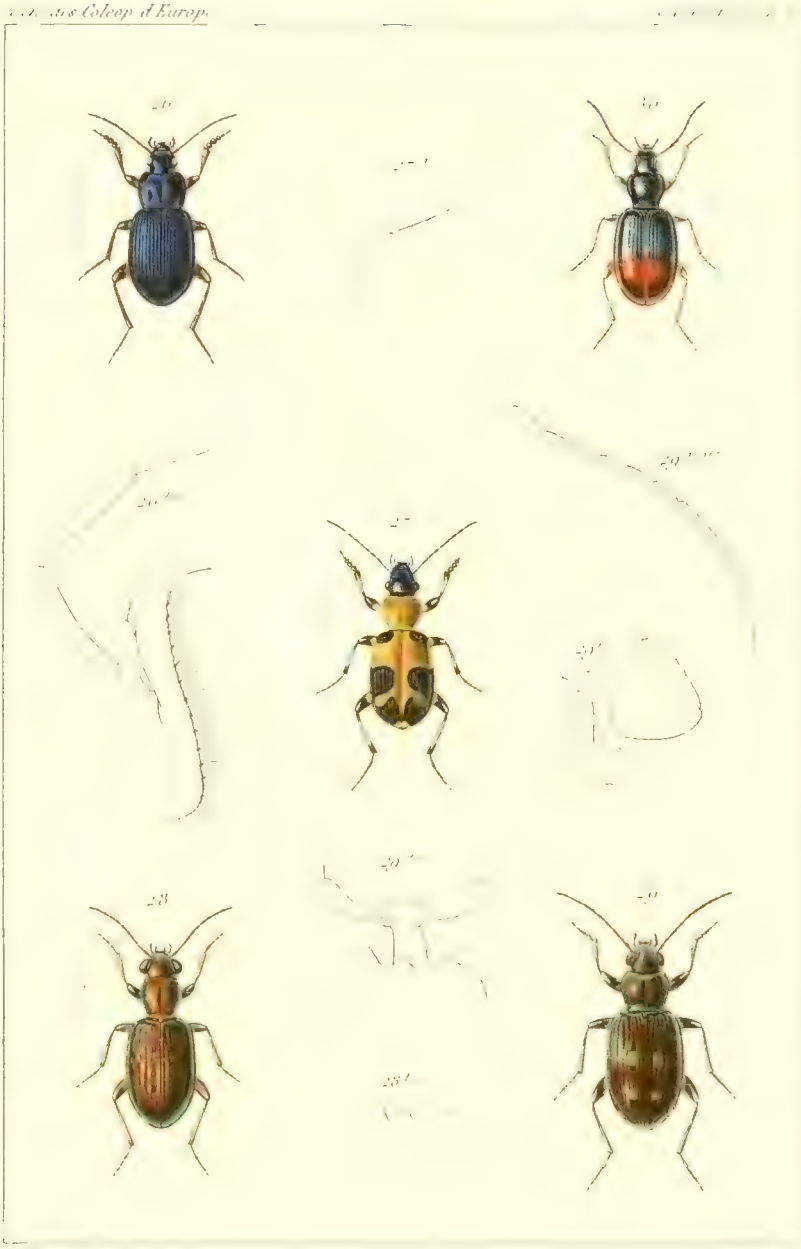
16. Procrustes coriaceus. Oliv. 18. Carabus violaceus. Fabr.

17. Procrustes coriaceus. Linn. 19. Panagaeus crux major. Linn.

20. Lorricera pilicornis. Fabr.





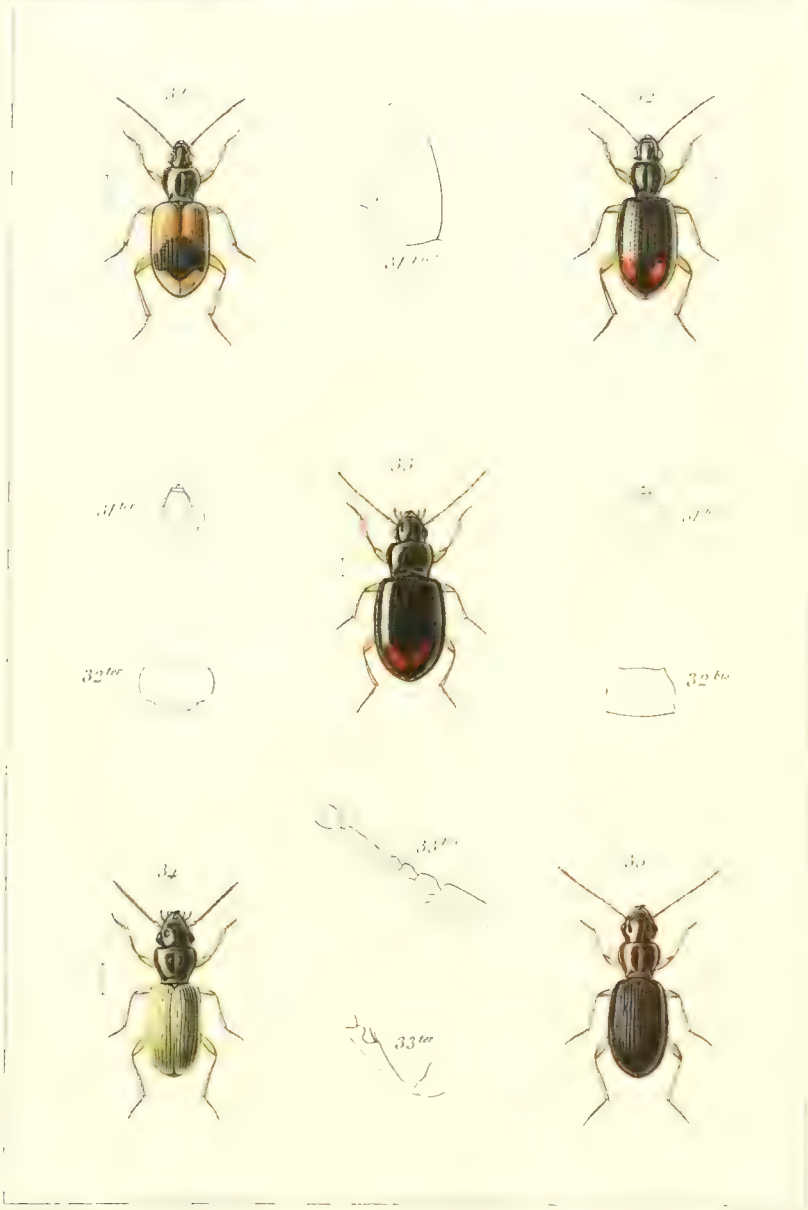


26 [illegible]

27 [illegible]

28 [illegible]

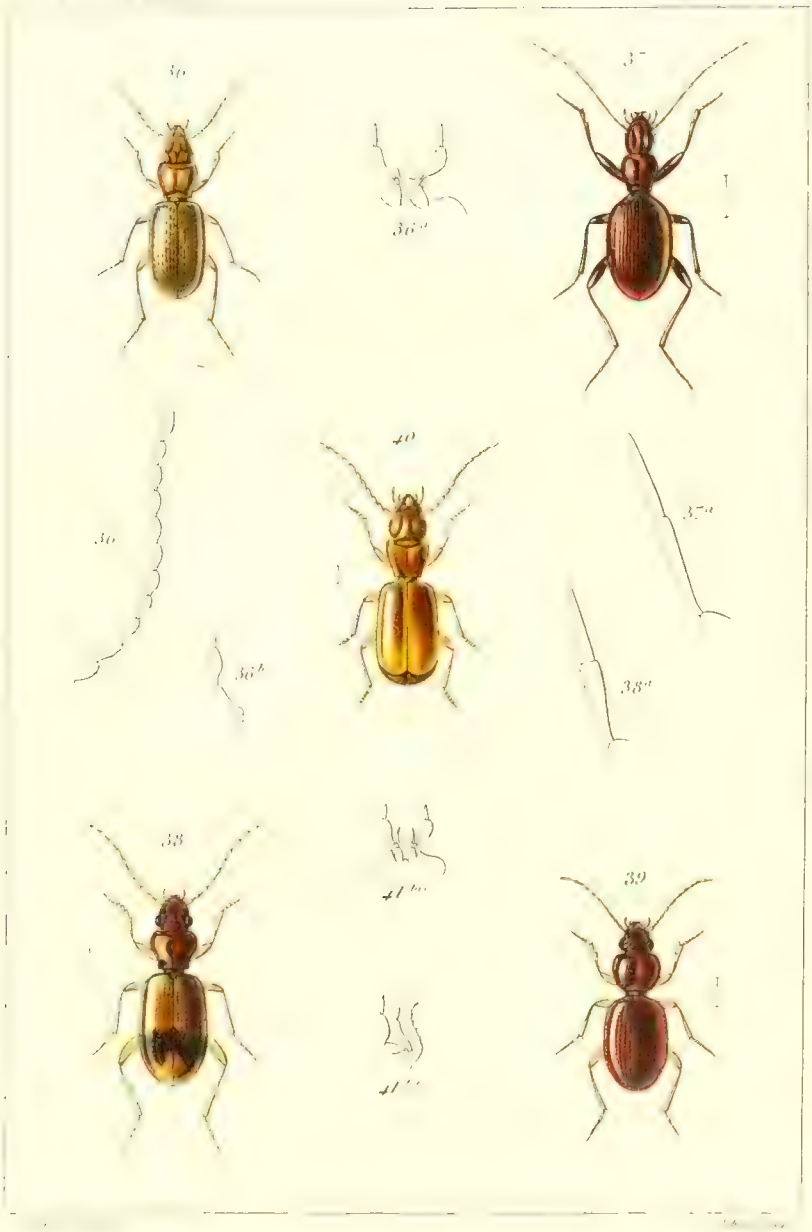
29 [illegible]



Mignerona pinx.t

31. Carabus tripunctatus Dej. 33. C. [illegible]
32. id elongatus Dej. 34. id lateralis Curtis
35. C. [illegible]

Imp. Hourste r de la Harpe

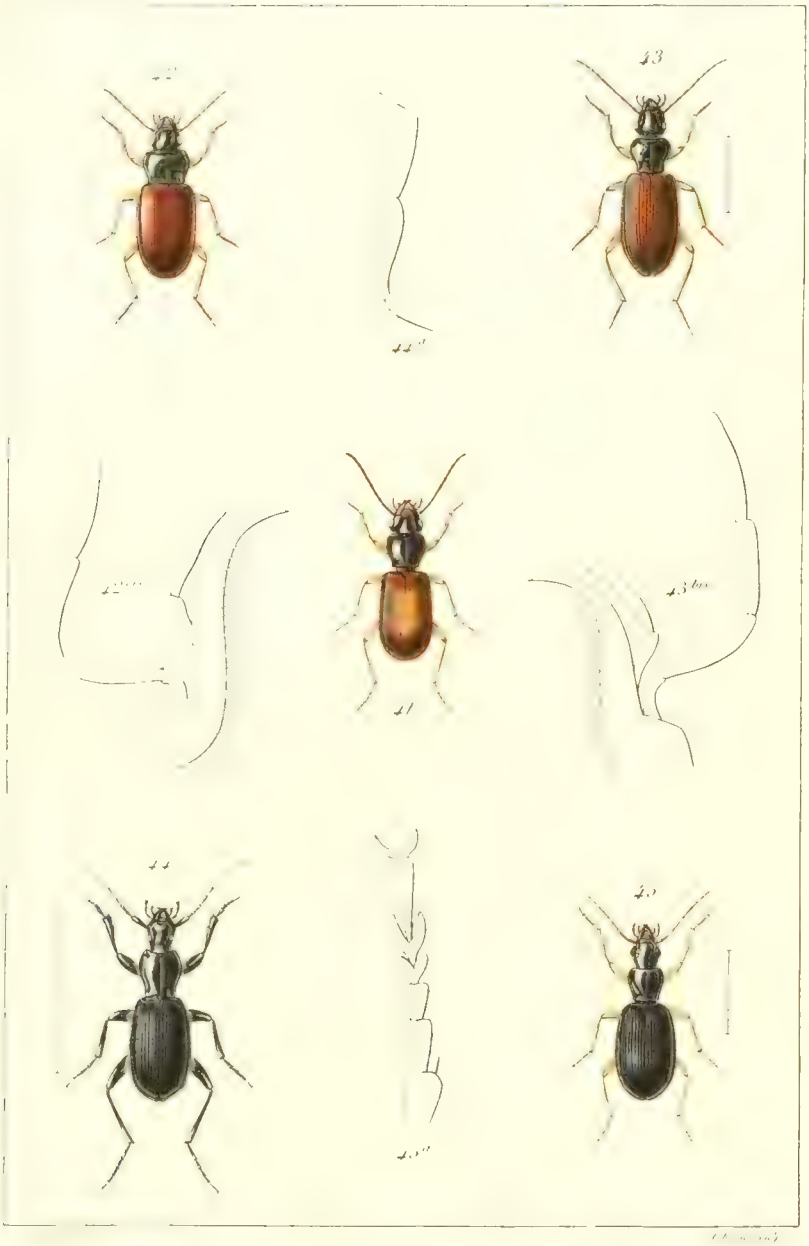


[illegible] caecus Jacq du Val 38 Trechus discus Fab

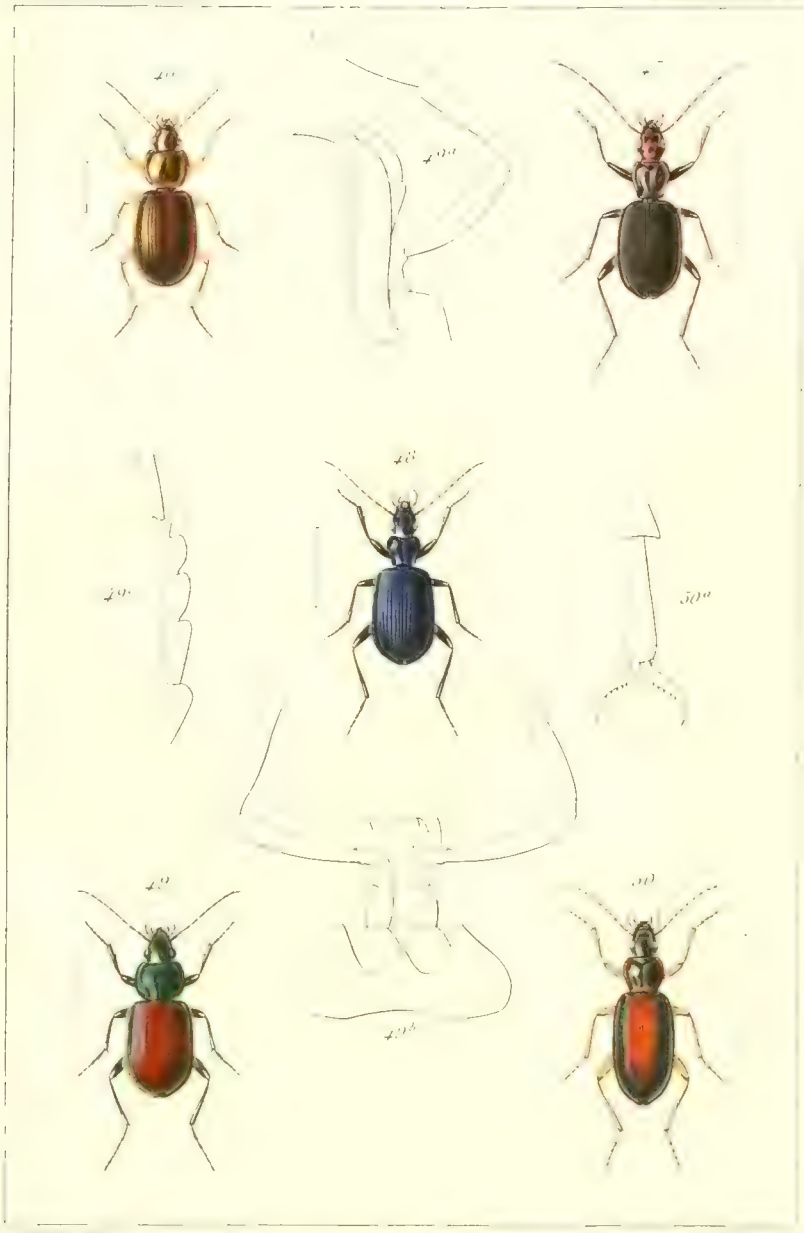
[illegible] Velimeha Sham 39 id secalis Payk

40 [illegible]

Wm Vignemont del

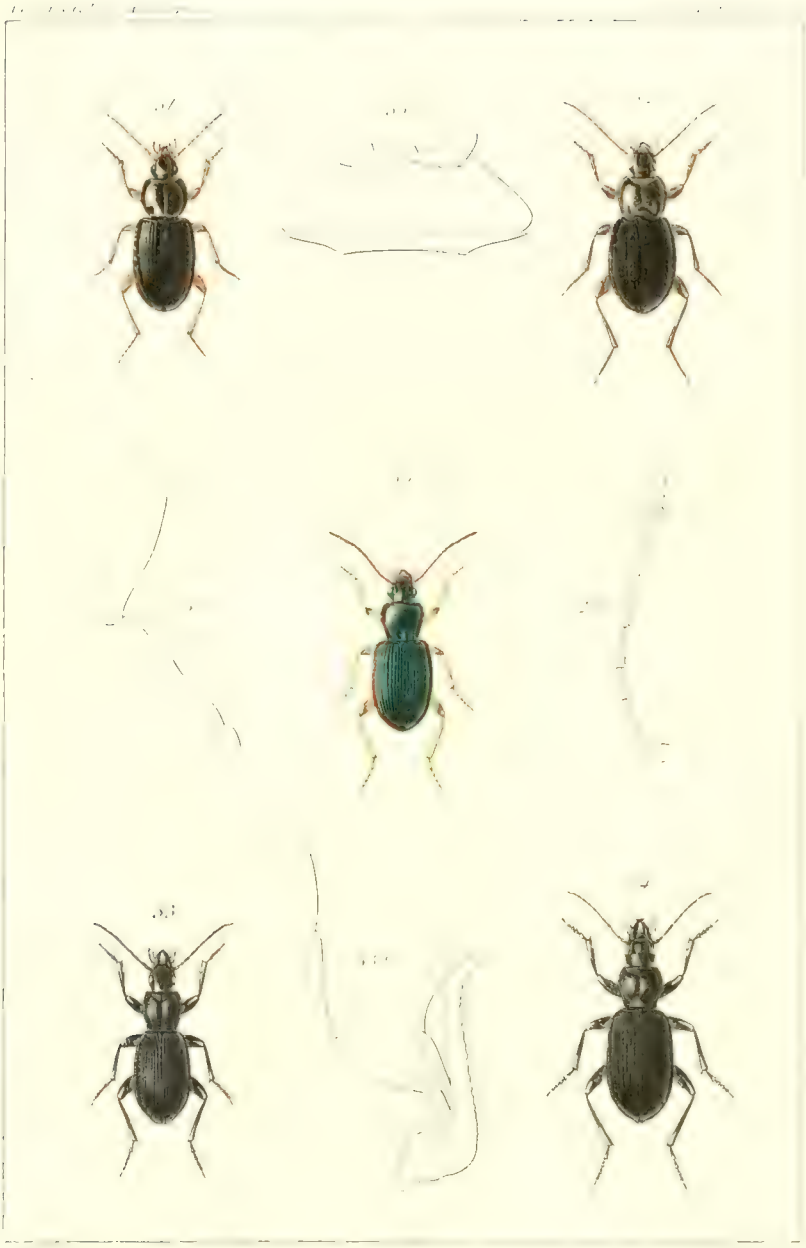


41. Orchus arcuatus Creutz.
42. Pogonus turcofiscus Gem.
43. Fulvolus rufipennis. Dej
44. Amphicus meri Dej
45. Cardiomera Genei Luc.

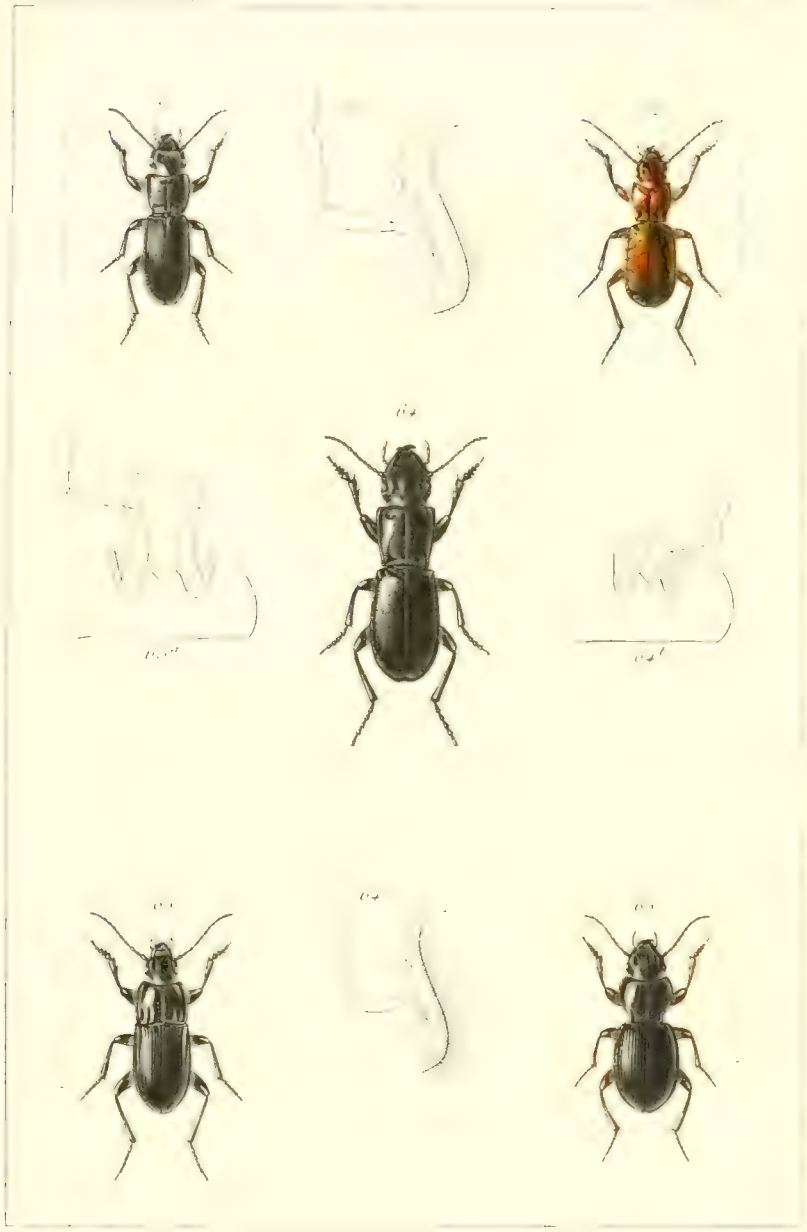


46. Calathus rotundatus. Payk. 48. Anchomenus cyaneus. Pz.
47. Anchomenus complanatus Pz. 49. id. scapularis
50. Calathus flavicornis Esh.

G. la Horne 1.3 Lon



a. Sycolis [illegible] Sada Pat. 58. Sérenia (Omaseus) brevipennis Chev.
id. Acrotor albicoxis Dej. 59. id. Thorax Lebidianus Pat.
60. Sérenia (Platysma) edura Dej.

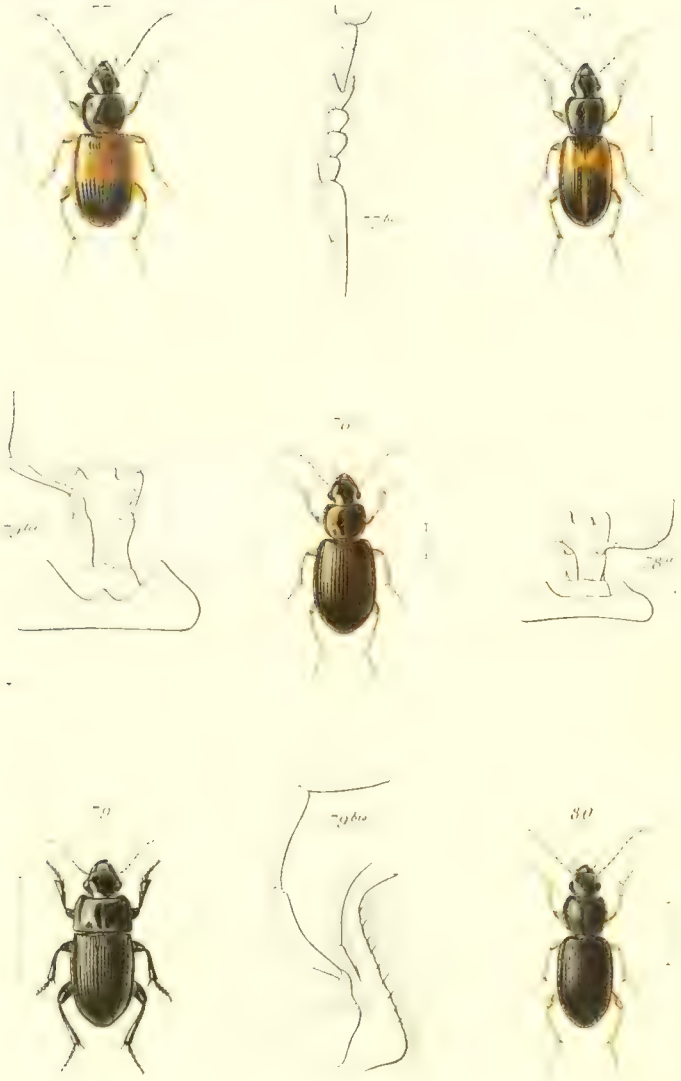


68. [illegible] Lucm

[illegible] Pcq

69. [illegible] Pcq

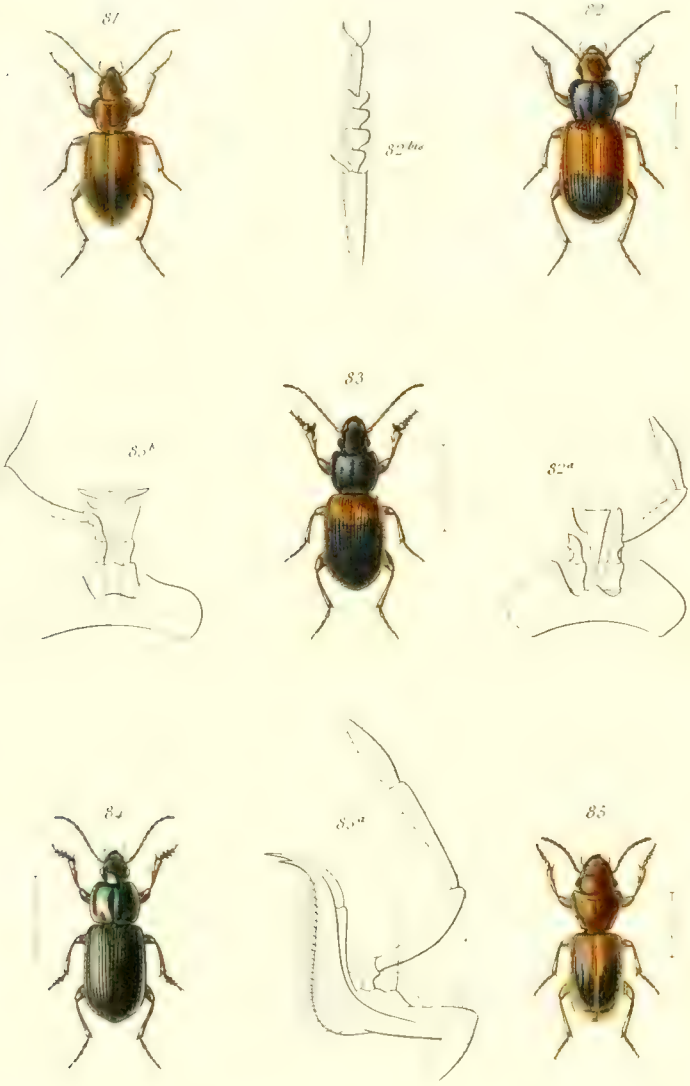
70. [illegible] Illig



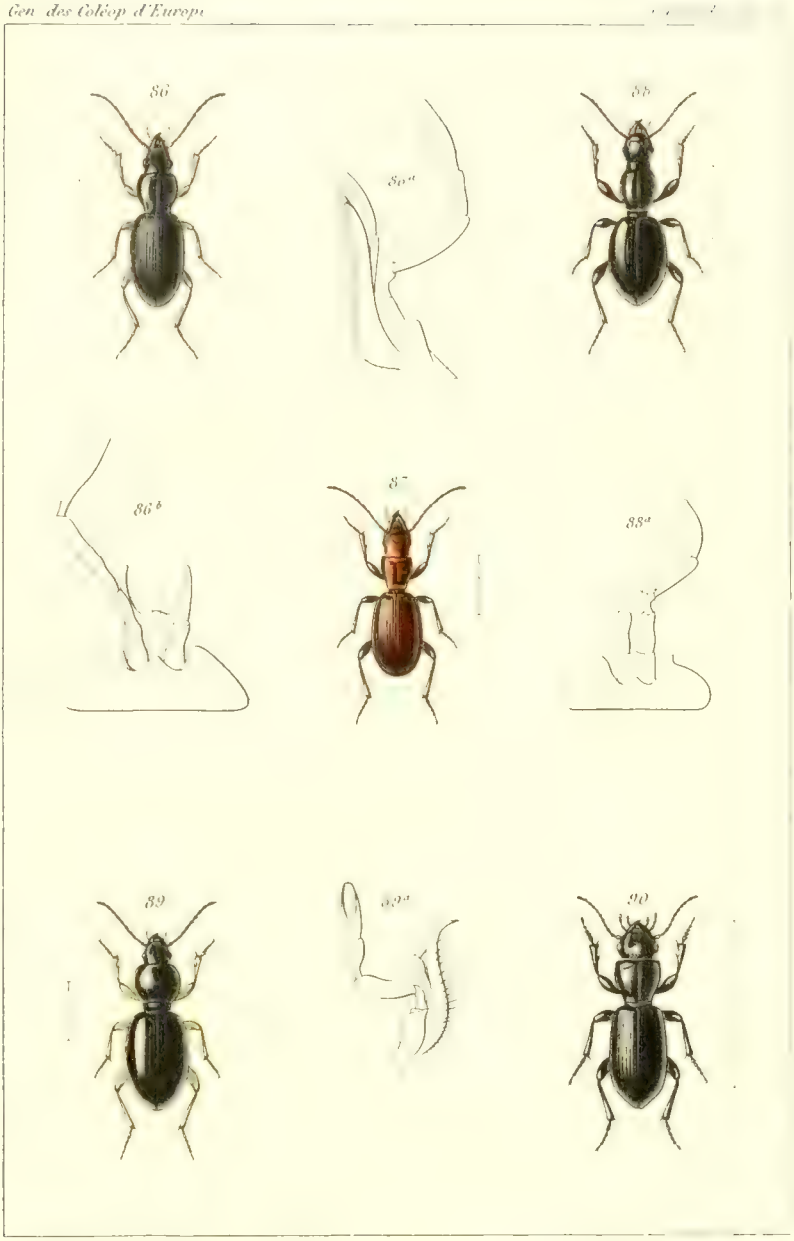
[illegible] Yarsh. 78. Anopalpus meridianus. Lin

[illegible] Kym. 79. Harpalus hirtipes. Illig

[illegible] tenebrioides. Fab



81. Lincoctrichus obsoletus. Dej.
82. Lindichromus germanus. Ill.
83. Gymnadromorphus etruscus. Schh.
84. Anisodactylus virens. Dej.
85. Laptus villiger. Germ.



J. Mégneux pinx.t

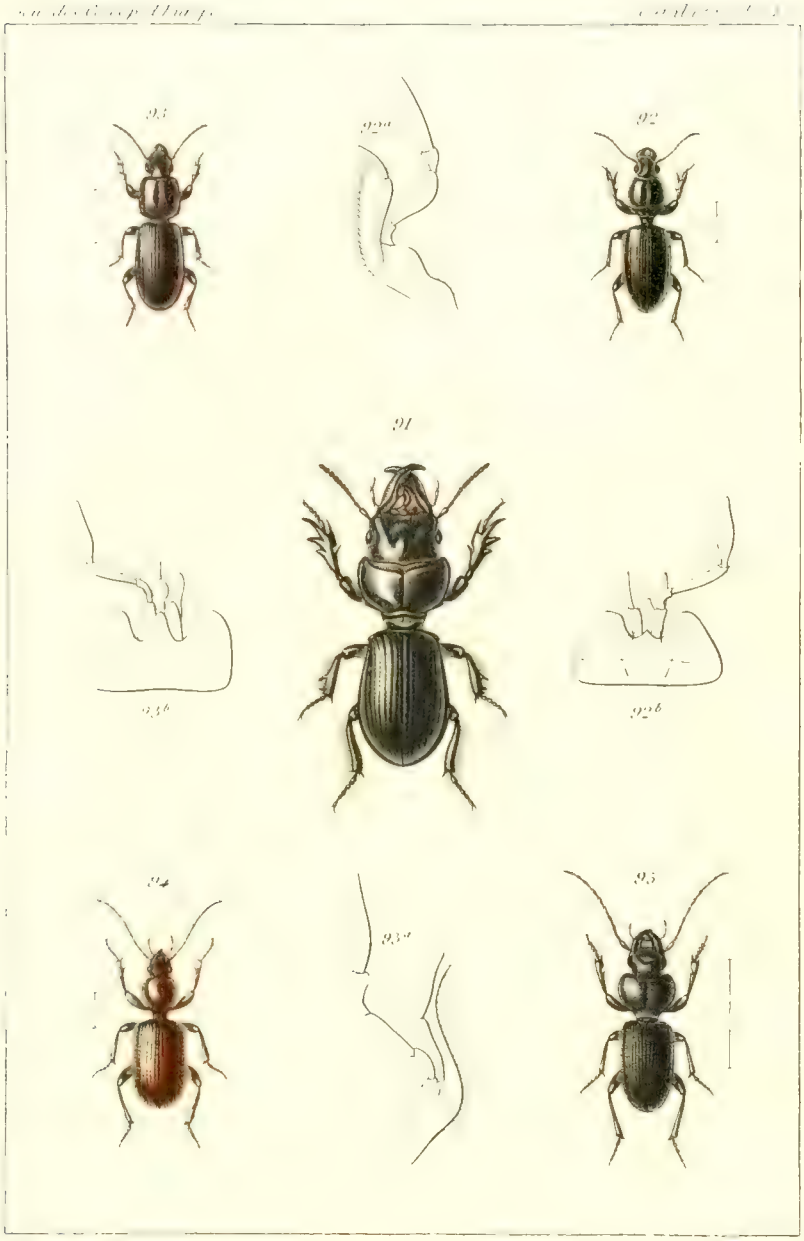
86. Stomis pumicatus. Panz.

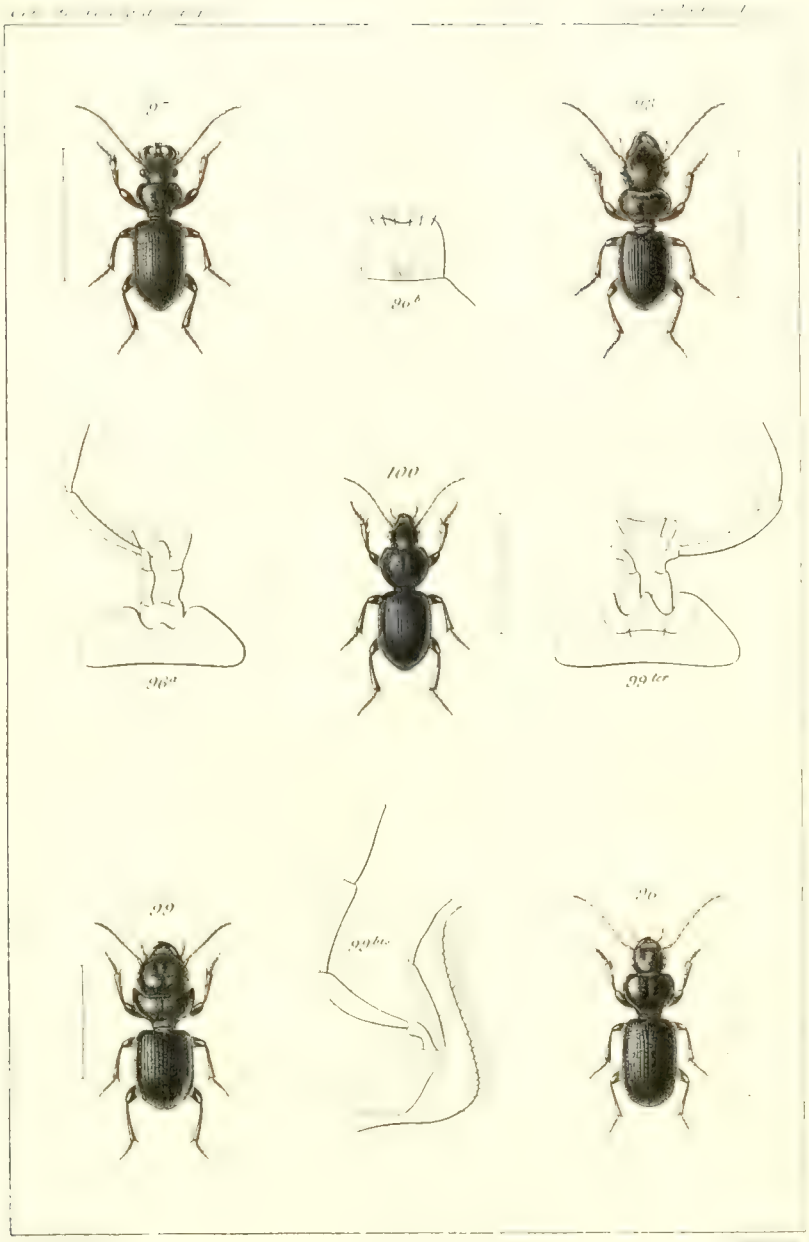
87. Agetocera fulva. Cène

88. Broscosema baldense. Rosenh.

89. Trichotichnus laevicollis. Duft.

90. Trichotichnus cephalotes. Lin.


93
92a
92
91
93b
92b
94
93a
95



96. *Carterus fulvipes* Lab.

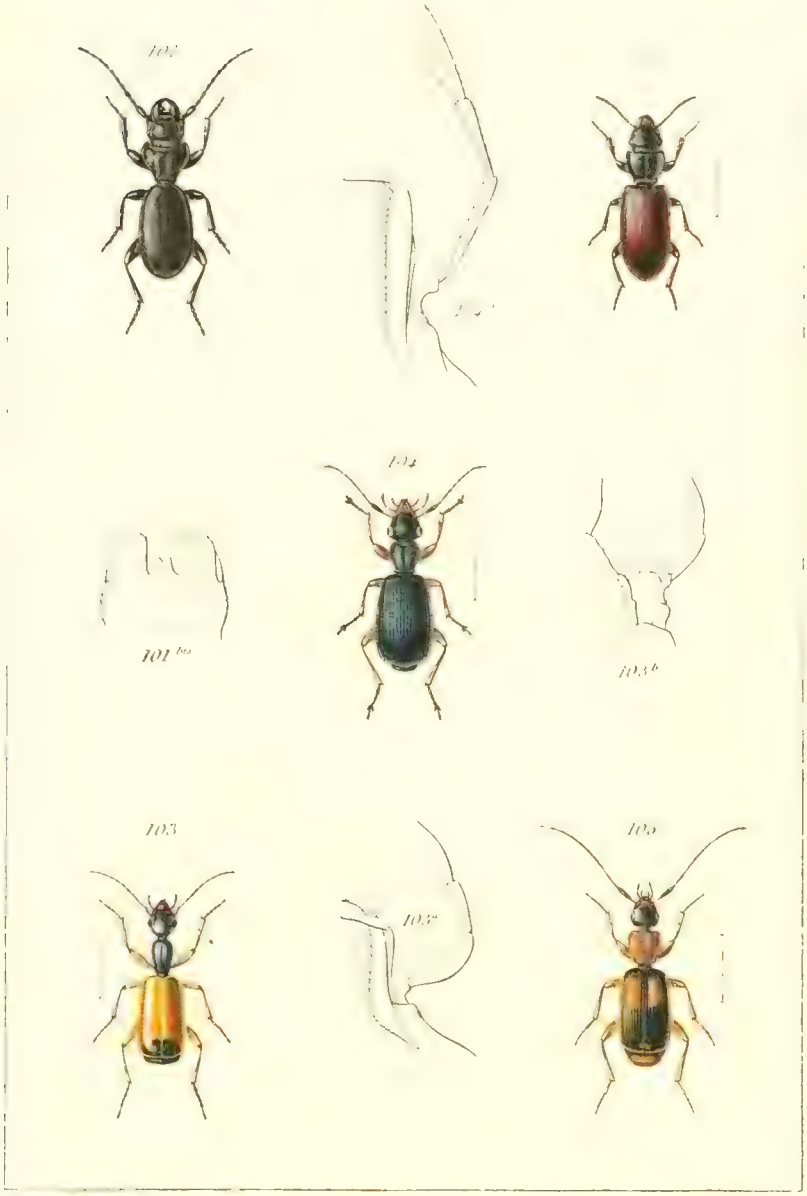
97. *Ditomus calydonius* Fab.

98. *Calosoma [illegible]* Pz.

99. *Brachinus capito* Dej.

100. *Nichiparus cirrutus* Brul.

Delaunoy, rue de la Harpe 123. Paris



Lebrun sculp

101. Anagotia Lepranii. Ramb.

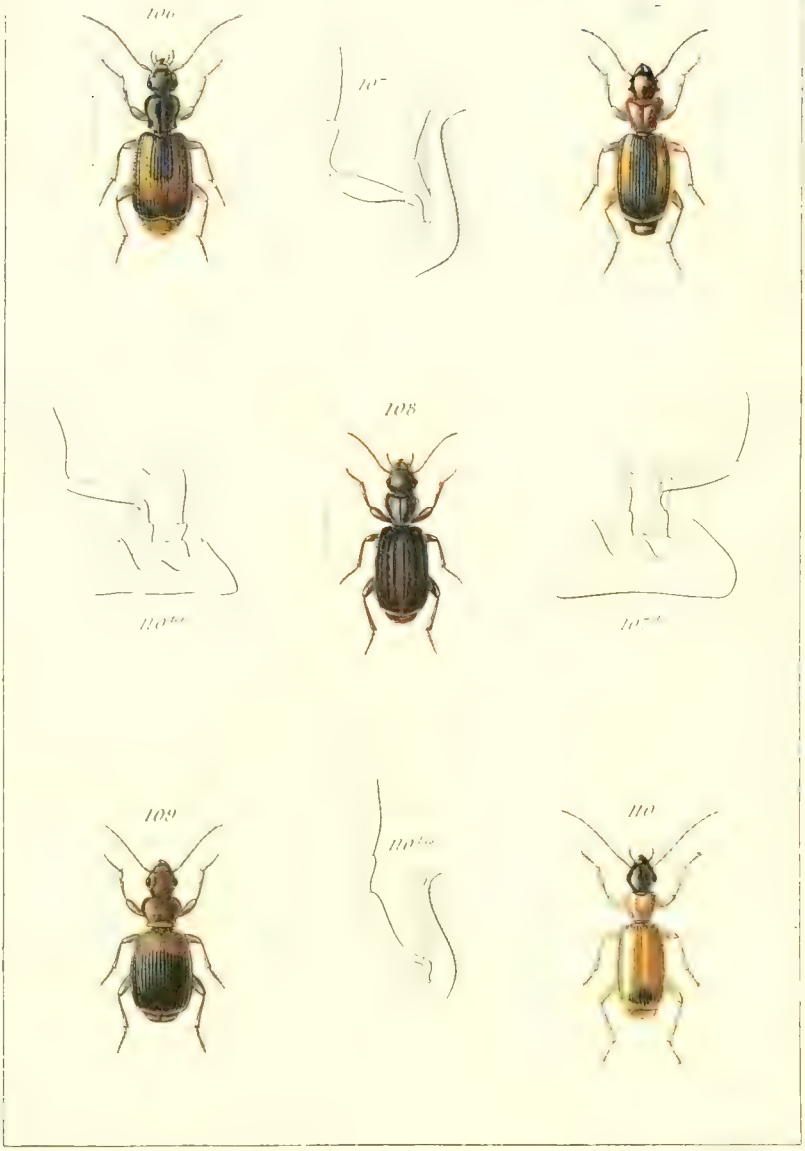
102. Nemus gracilis. Lap.

103. Odacantha melanura. Lin.

104. Dryptla emarginata. Fab.

105. Cupliuum et.

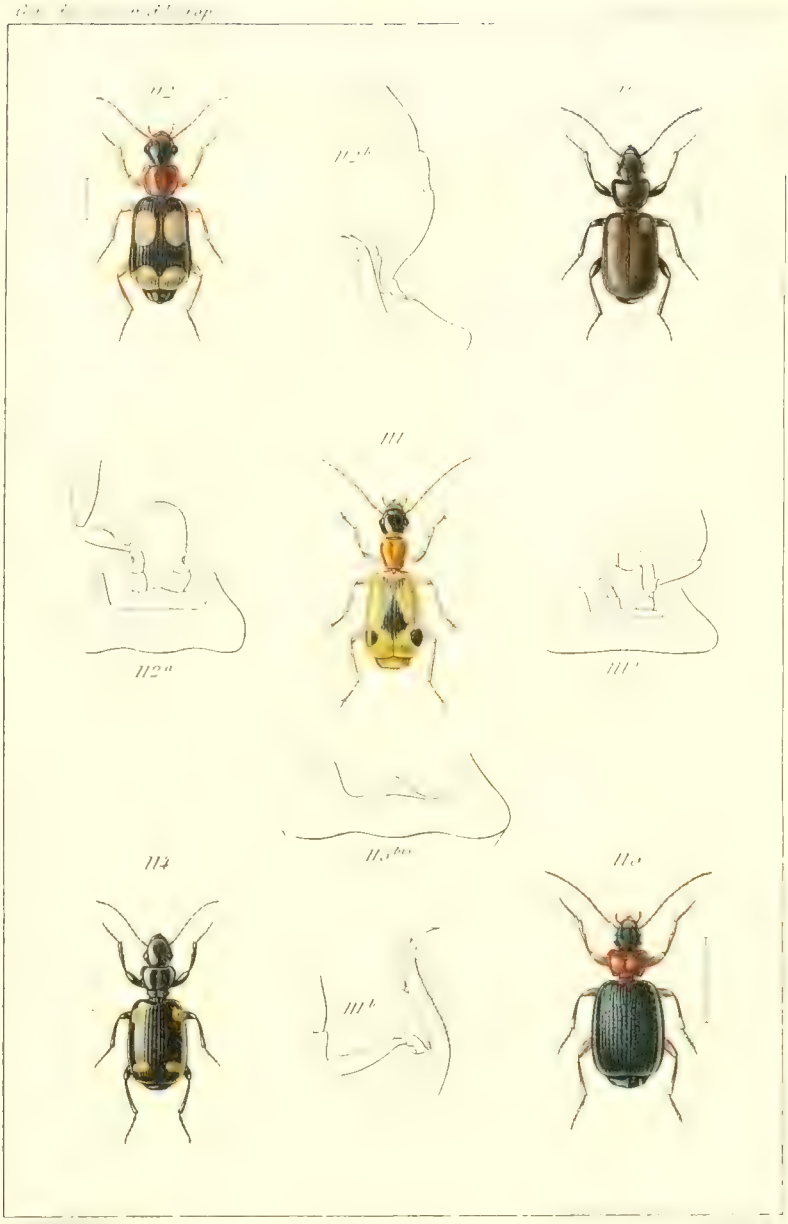
Mme Mangeaux del



L. Mayneaux pinx.t

106. Pelystichus discoideus. Dej. — 108. Cymindis Faminii. Dej.
107. Cymindis hemagrica. Dej. — 109. Singilis bicolor. Rand.
110. Demetrias unipunctatus. Germ.

Imp. Houssaye, r. de la Harpe 193 Paris

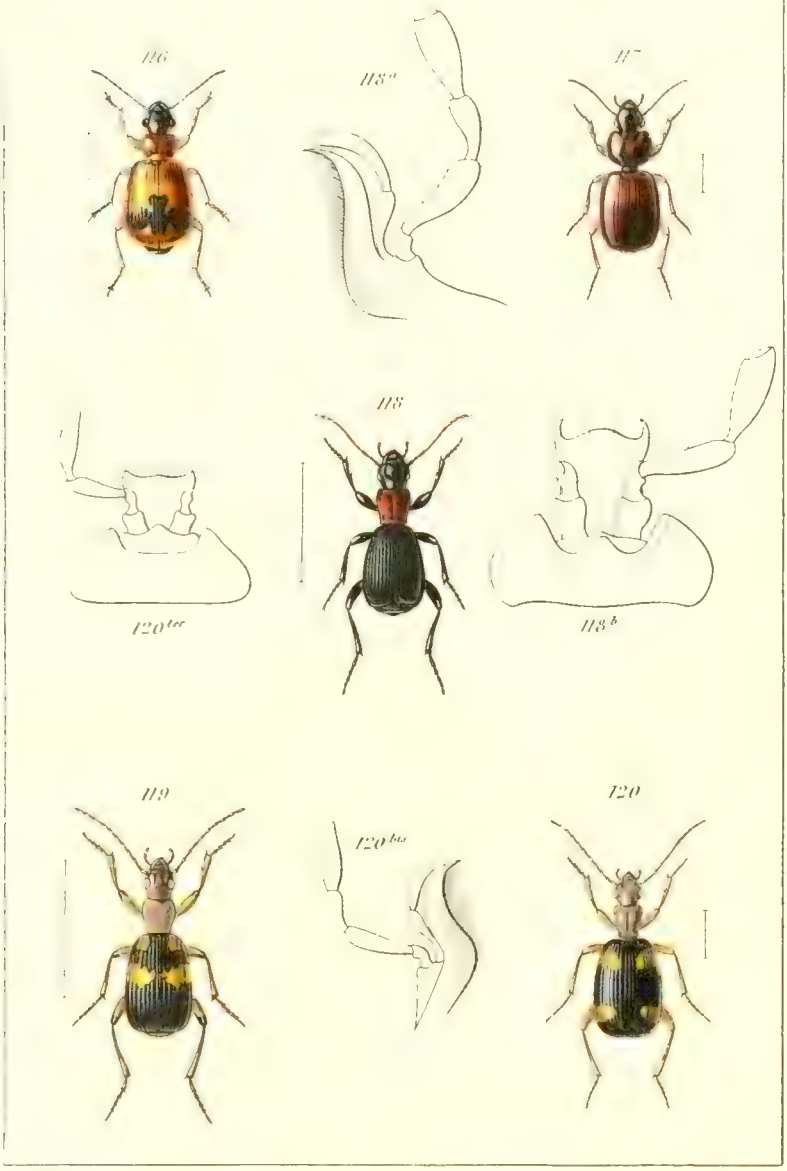


111. Telephorus imperialis Lam. 113. Trichinus apicalis Dej.

112. Trichinus quadrimaculatus Dej. 114. [illegible] quadrillum Dejean

115. Lebia pubipennis Dejean

Imp. Heuzerte r. de la Harpe 123 Paris



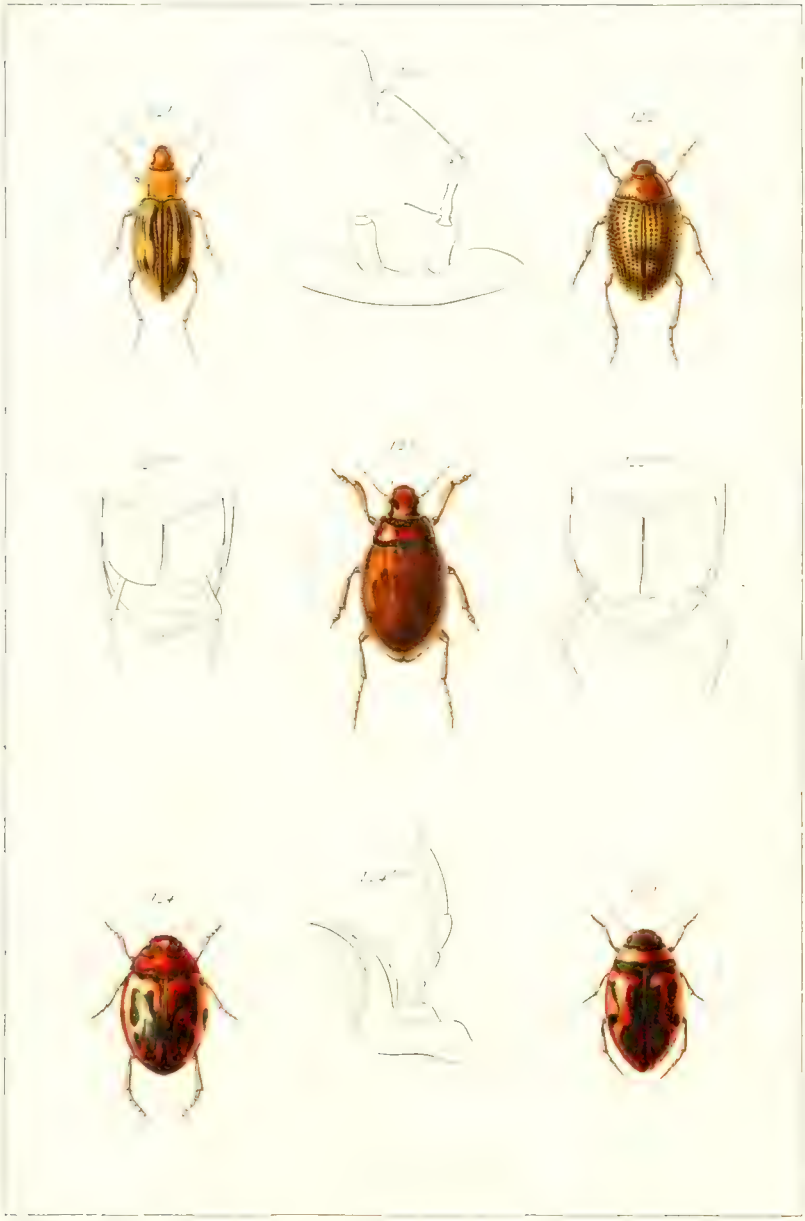
Mqueaux pinx.t — Lebrun sculp.

116. Colia carthaginensis. Rossi — 118. Aptinus displicens. Dejean

117. Masoreus Wetterhalii. Gyll — 119. Brachinus hispanicus. Dej

120. Brachinus exhalans. Rossi

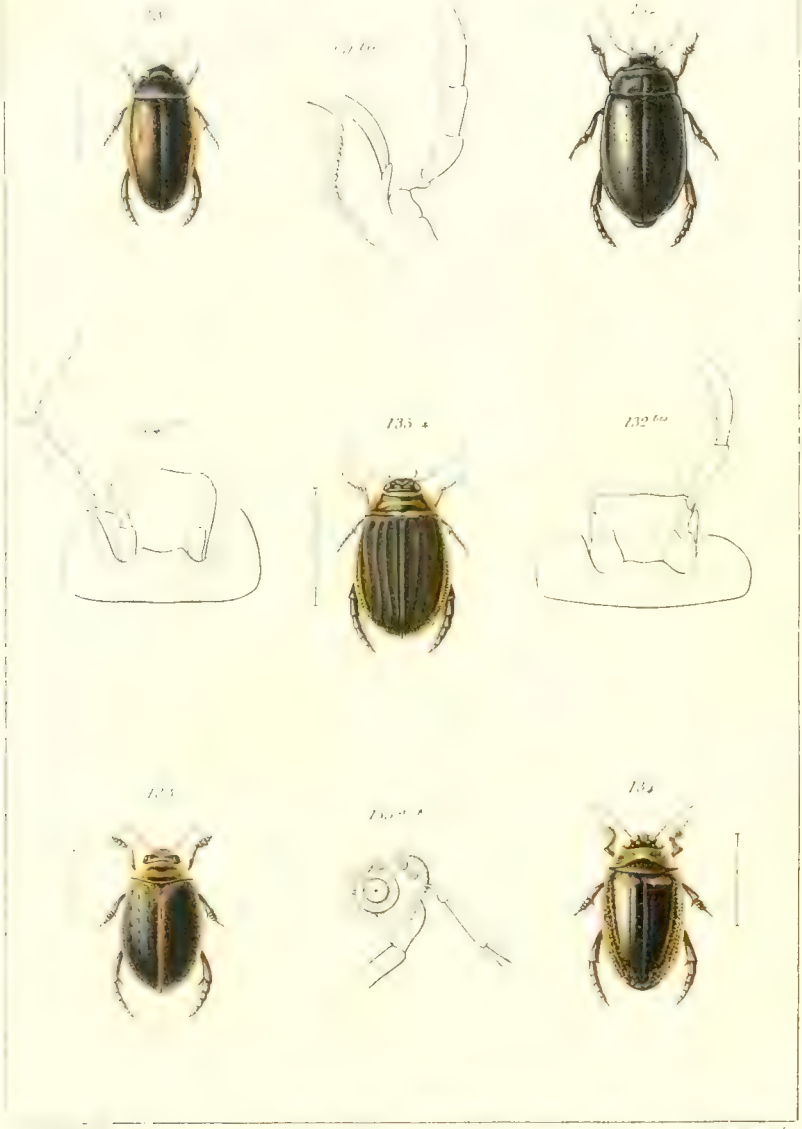
Mme Mqueaux col.



121 [illegible] 122 [illegible]

123 [illegible] 124 [illegible]

125 [illegible]

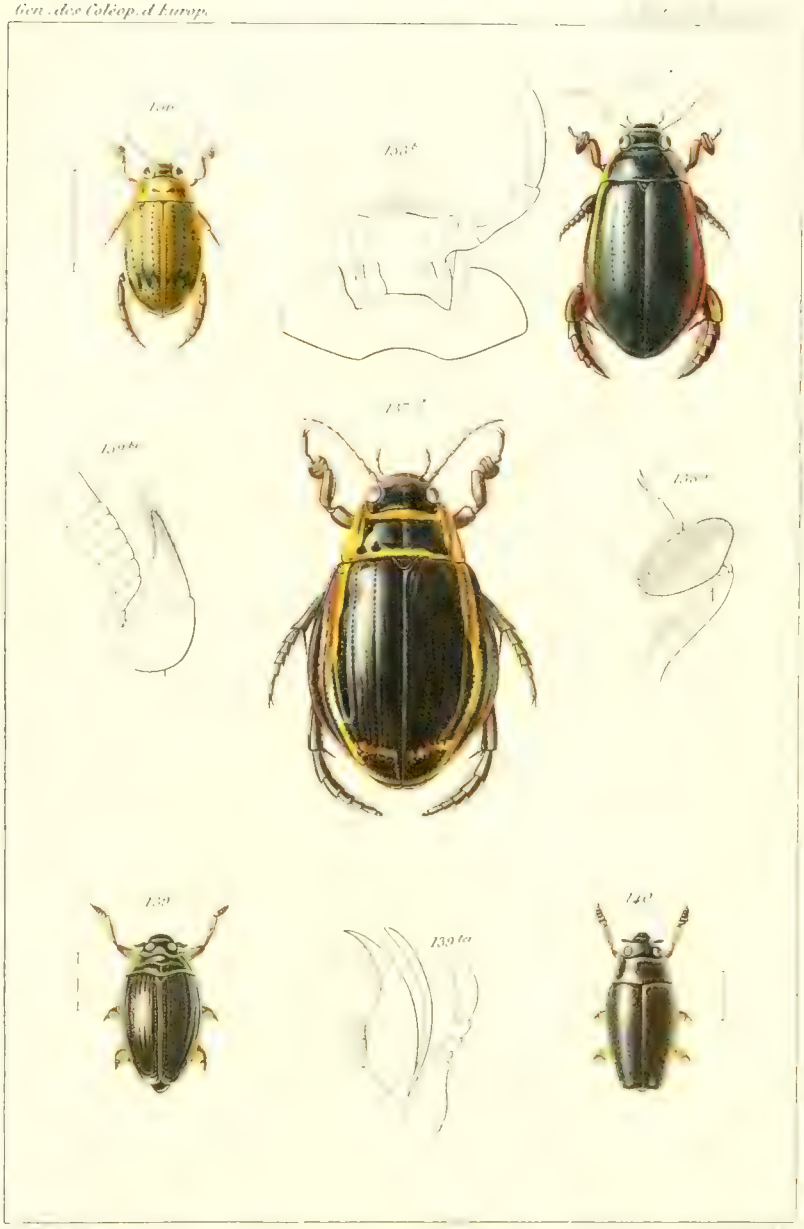


133. Colymbetes [illegible] Fab.

134. Hydaticus [illegible] Fab.

[illegible]

Mme Massieux [illegible]



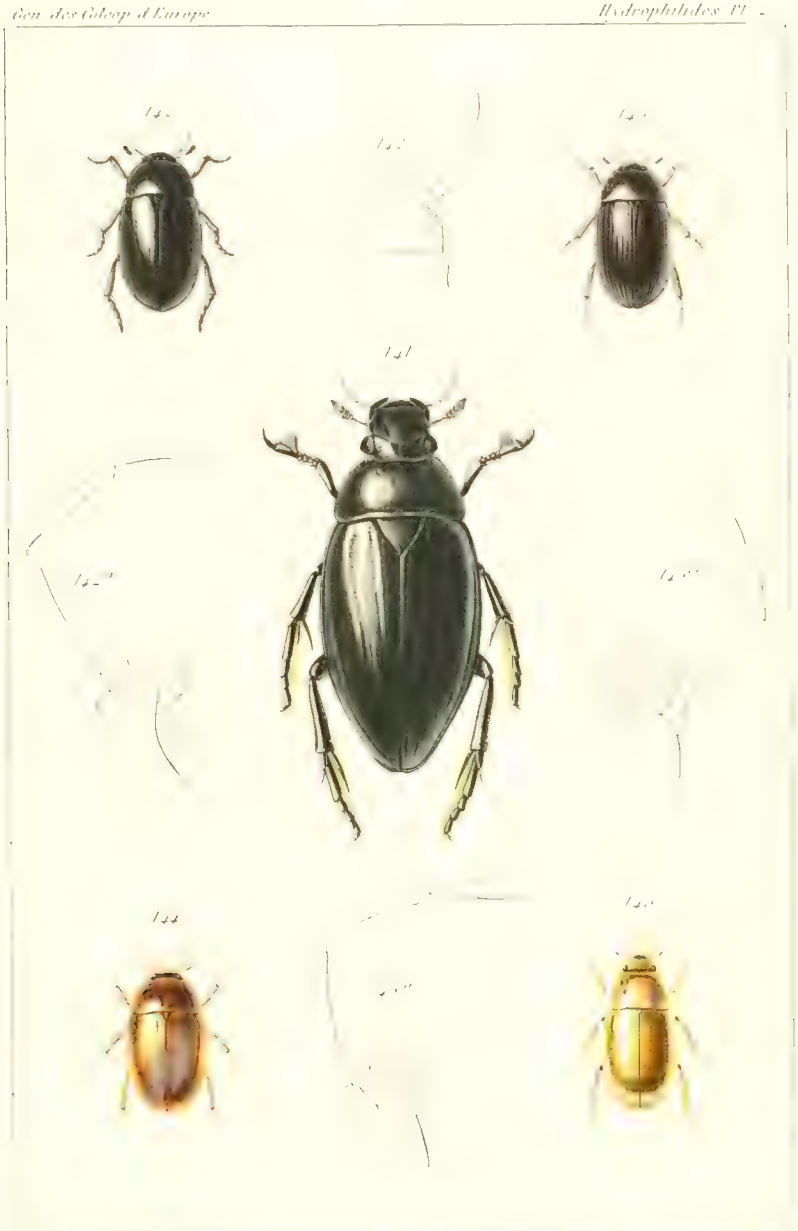
136. *Eumolpus sticticus* Lm.

137. *Dytiscus latissimus* Lm.

138. *Cybister Vieusei* Fab.

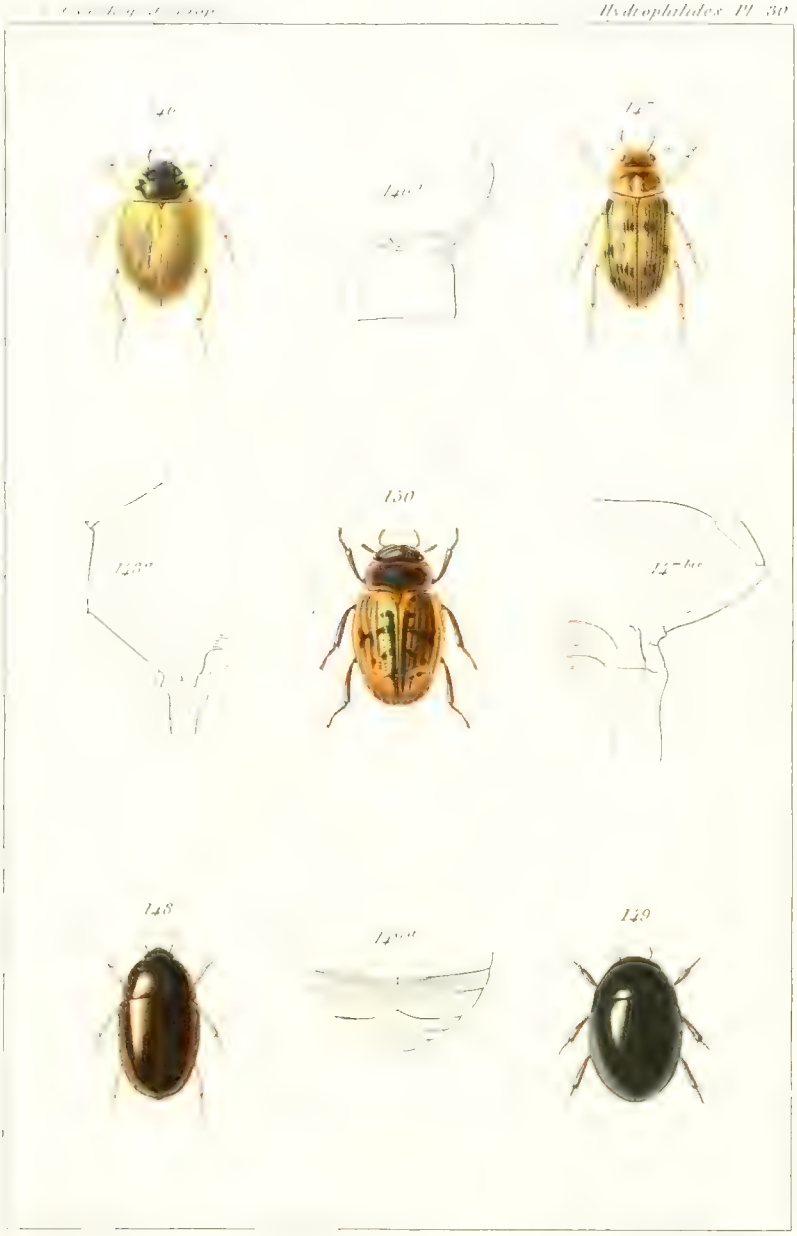
139. *Galerucus arenarius* Il.

140. [illegible]



141 Hydrophilus piceus Lin. 14

142 " " 14



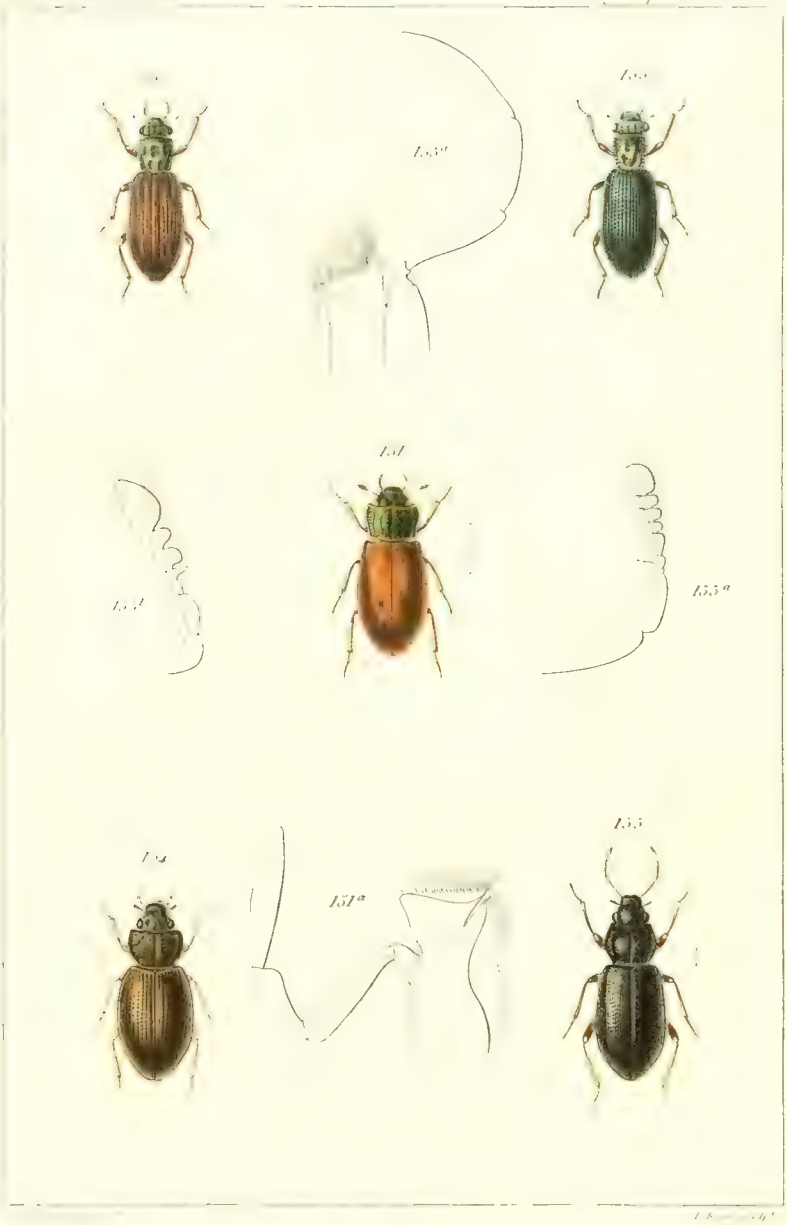
146 – Laccobius minutus Lin.

147 – Berosus spinosus Steev.

148 – Limnebius nitidus Marsh.

149 – Cyclonotum semimarginatum

150 – Helochares lineatus Sol.



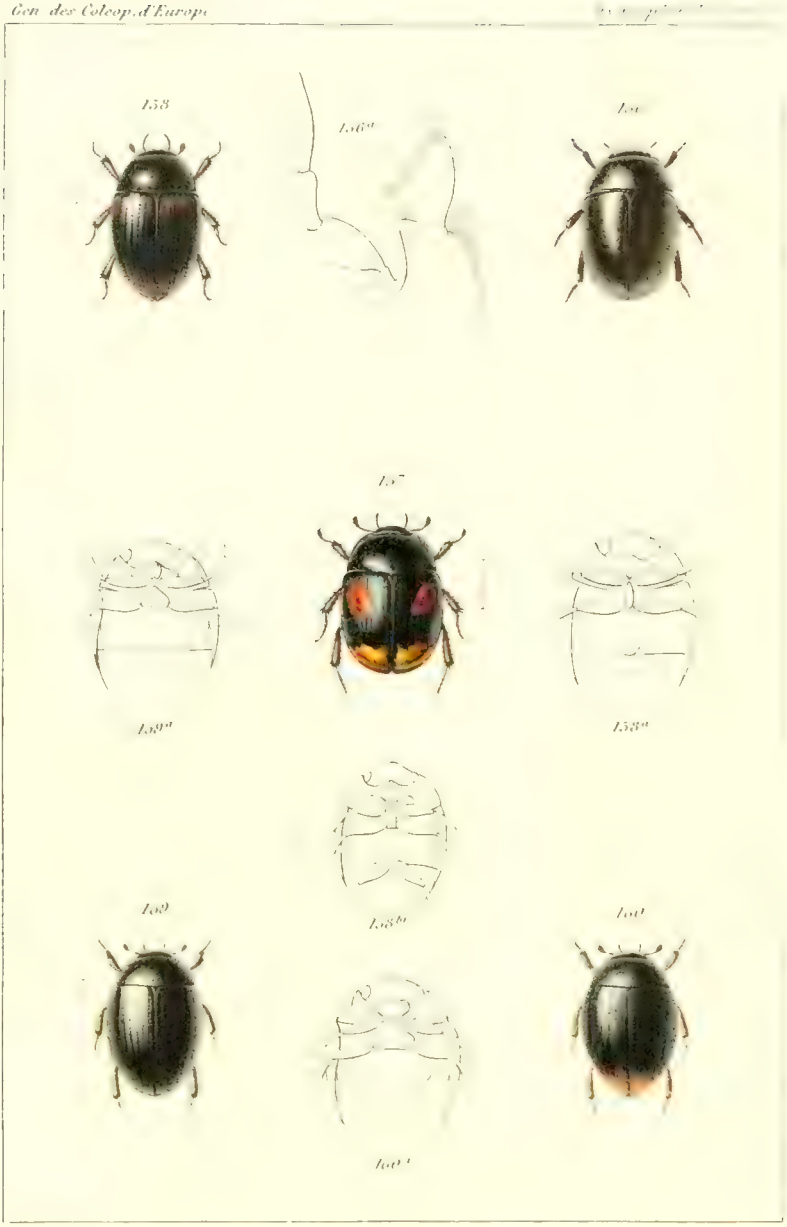
151. Hydrophilus piceus var. de Ill.

152. Hydrochus elongatus Schall.

153. Hydrocanthus atlanticus Wat.

154. Cybister pygmaeus Fab.

155. Hydrocanthus aspirans Kuwert.



C. Magneaux pinx.t

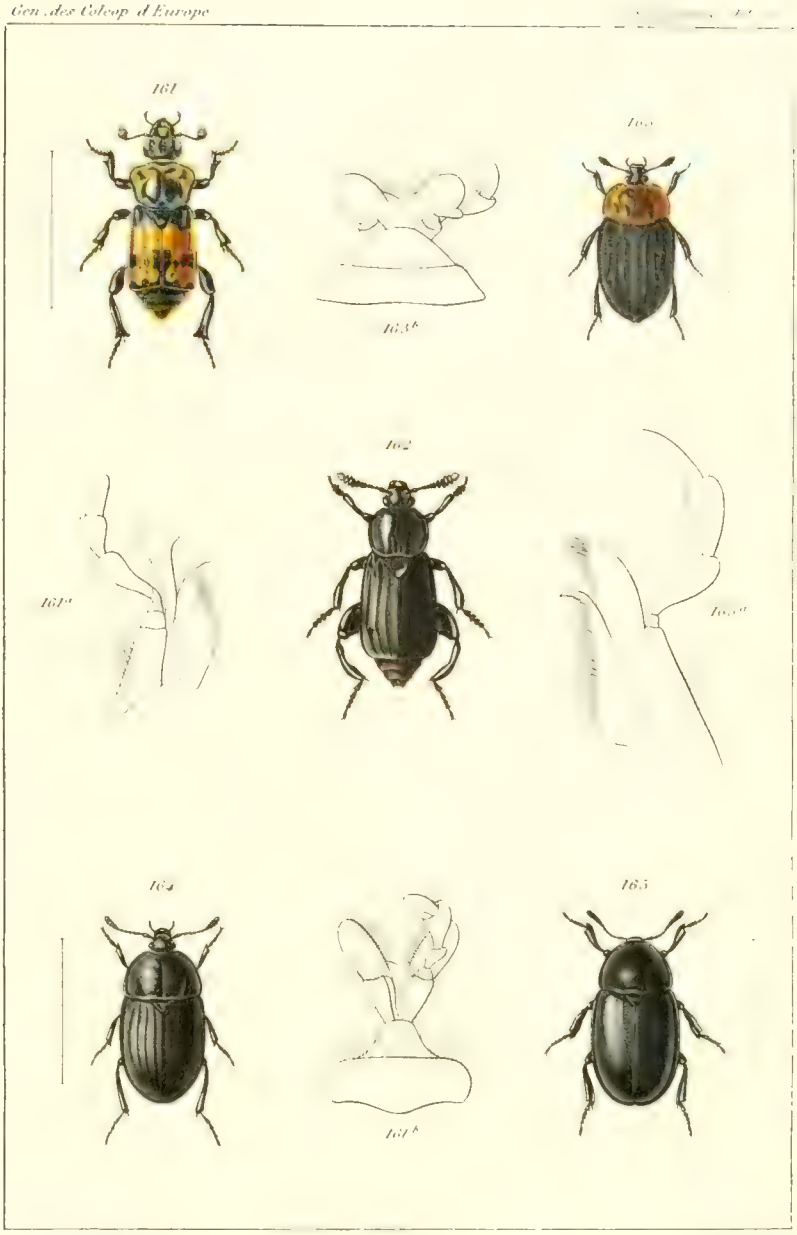
Tebain sculp.t

156. Cyclonotum orbiculare Fabr. 158. Cassida flavipes Fab.

157. Sphaeridium scarabaeoides L. 159. [illegible]

160. Cassida [illegible]

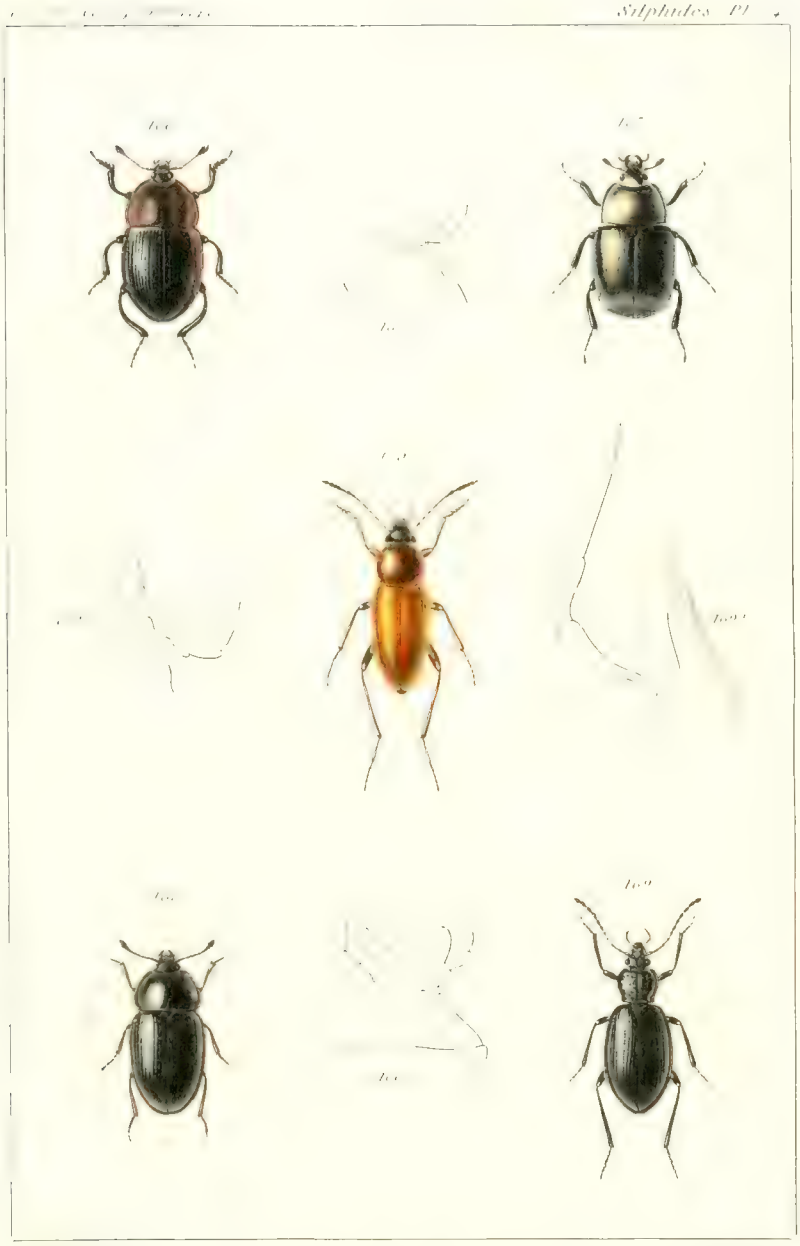
Imp. Sauel [illegible] larve [illegible]



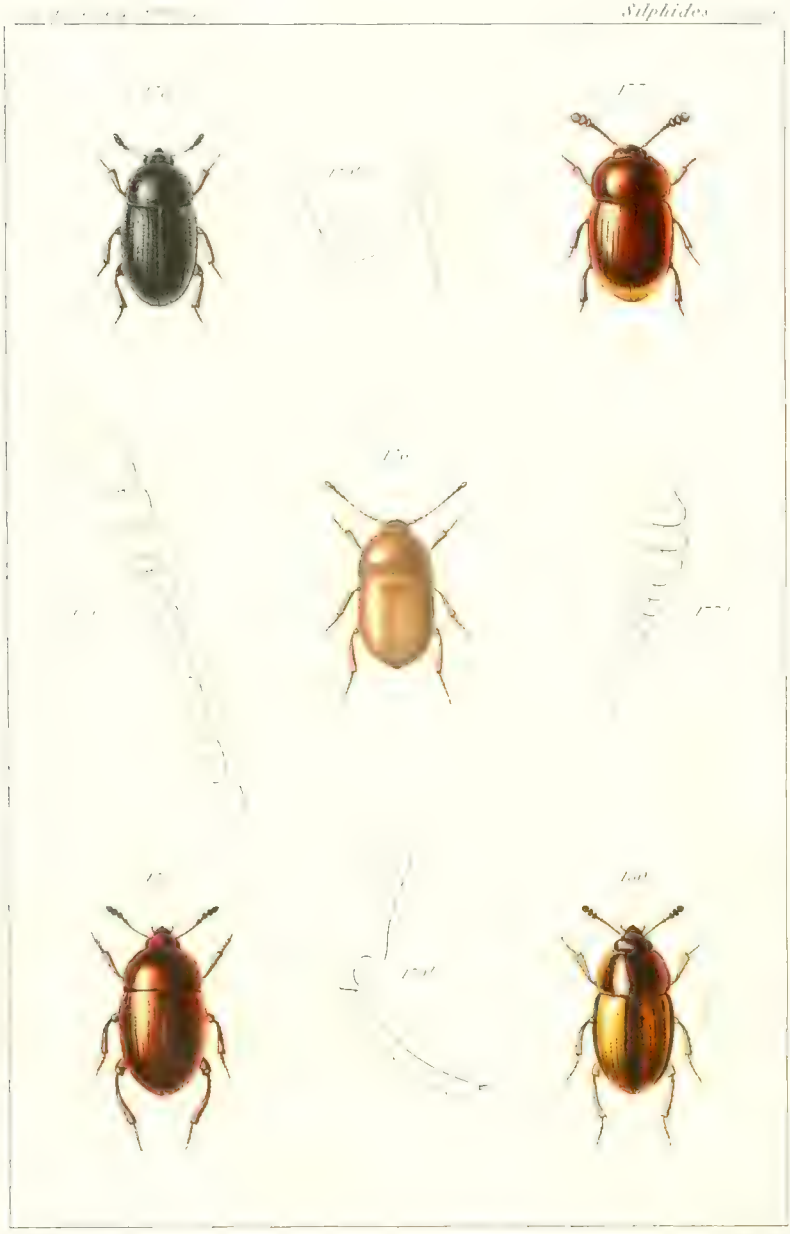
V. Magnieur p.

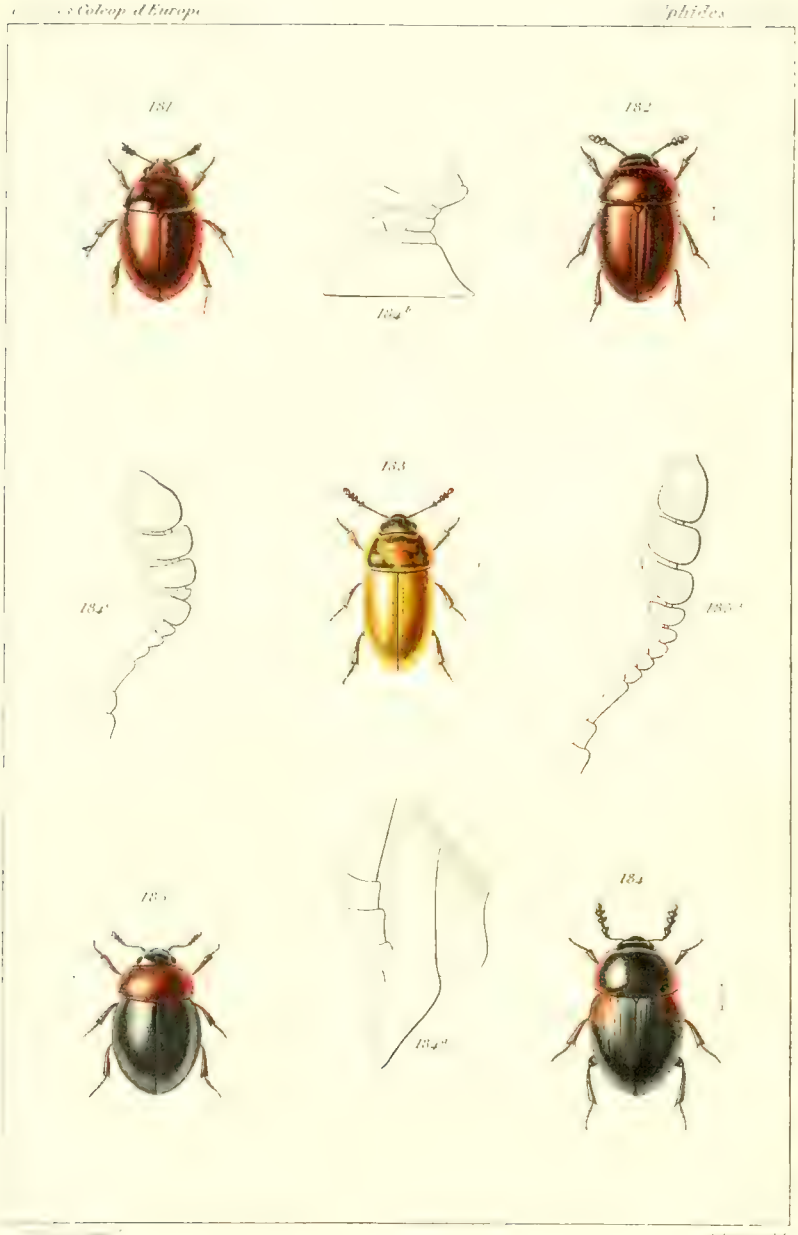
161. Necrophorus vestigator Hersch. 163. Silpha thoracica Lin.
162. Silpha littoralis Lin. 164. " carinata Ill.
165. Silpha laevigata Fab.

Imp. Hennuyer, r. de la Harpe 133 Paris

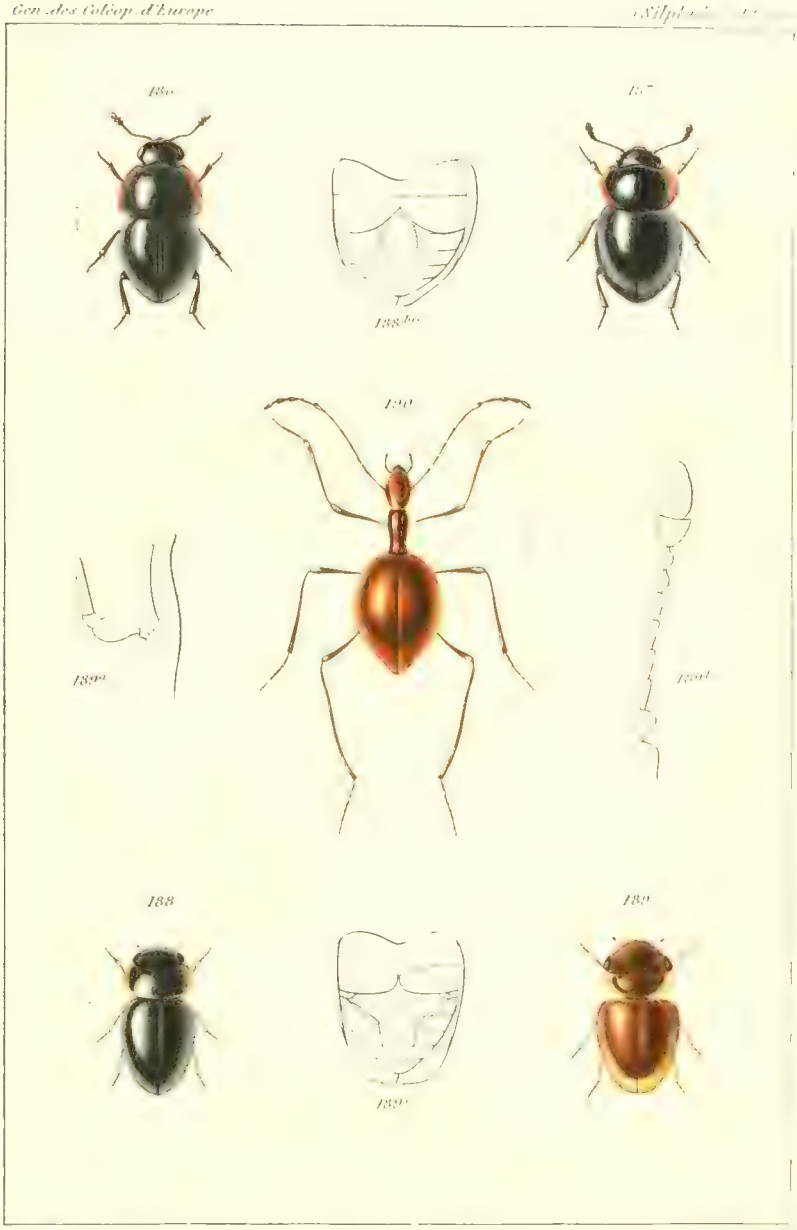


171. Catops fuscus Panz.
172. Catopsimorphus crenulatus Latr.
173. Colon dentipes Sahlb.
174. " cateratulus Ill.
175. " nitidulus micrelytrus Aubé.

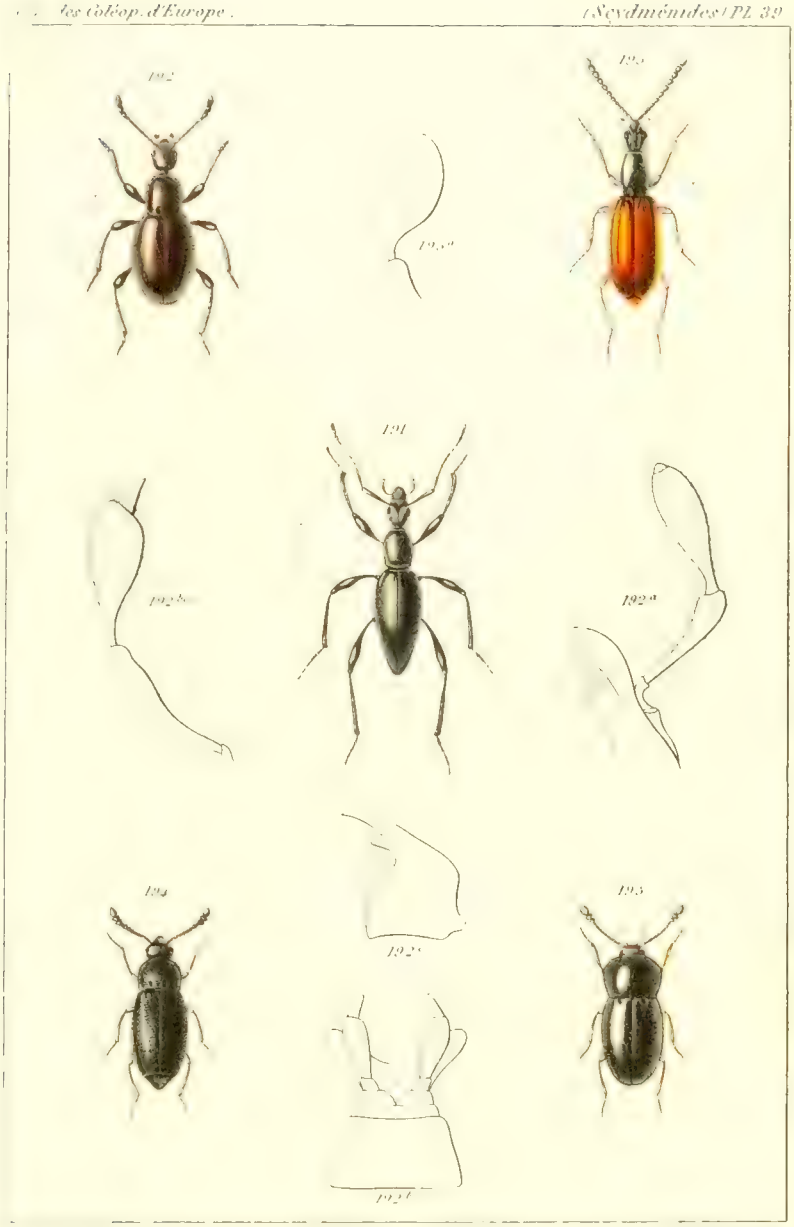




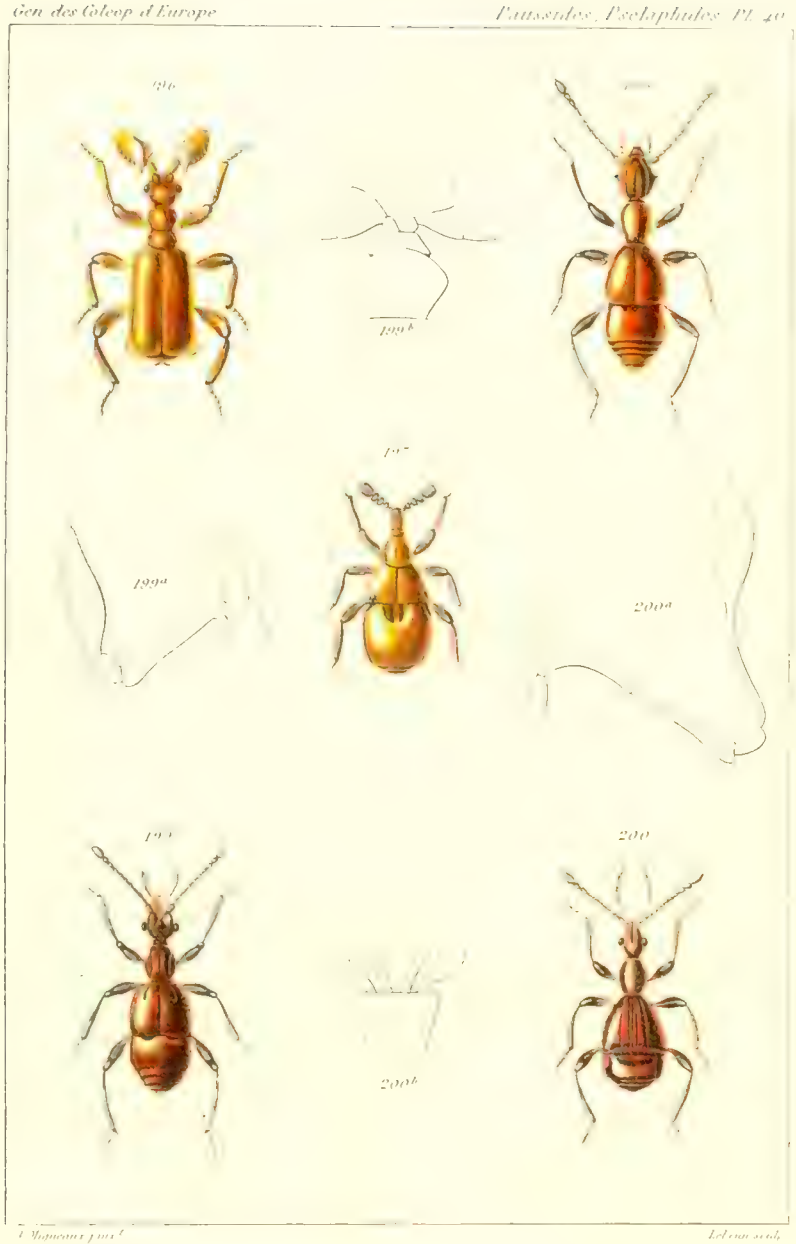
183 Lyperaephagus cephalotes
184



186. Agathidium atum Fauv.
187. — marginatum Sturm.
188. Clambus armadillo.
189. Catopsimorus [illegible]
190. Sphaerites Hahnii [illegible]



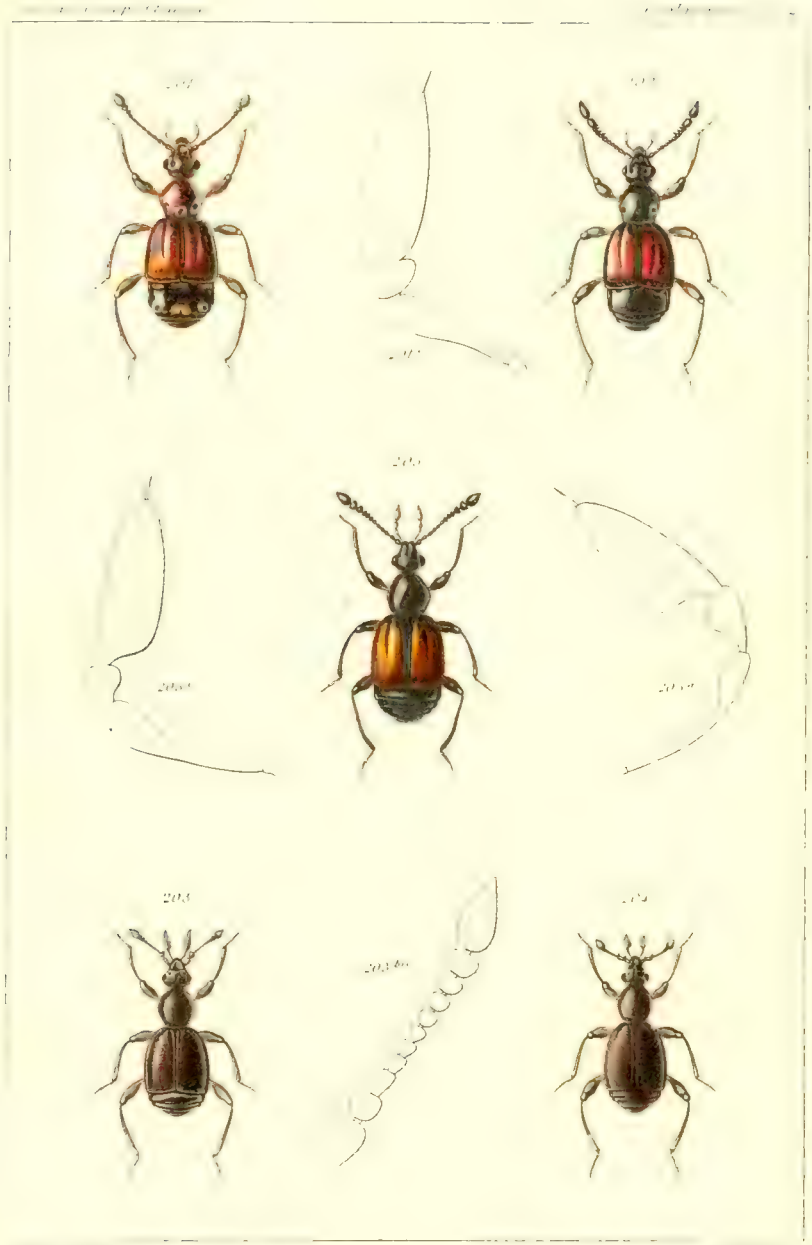
astagus prolongatus. Gory 193. Cephennium thoracicum. M et K
merus laevatus. M et K 194. Euthecia scydmaenoides. Steph
195. Chevrolatia insignis. Sacq du Val

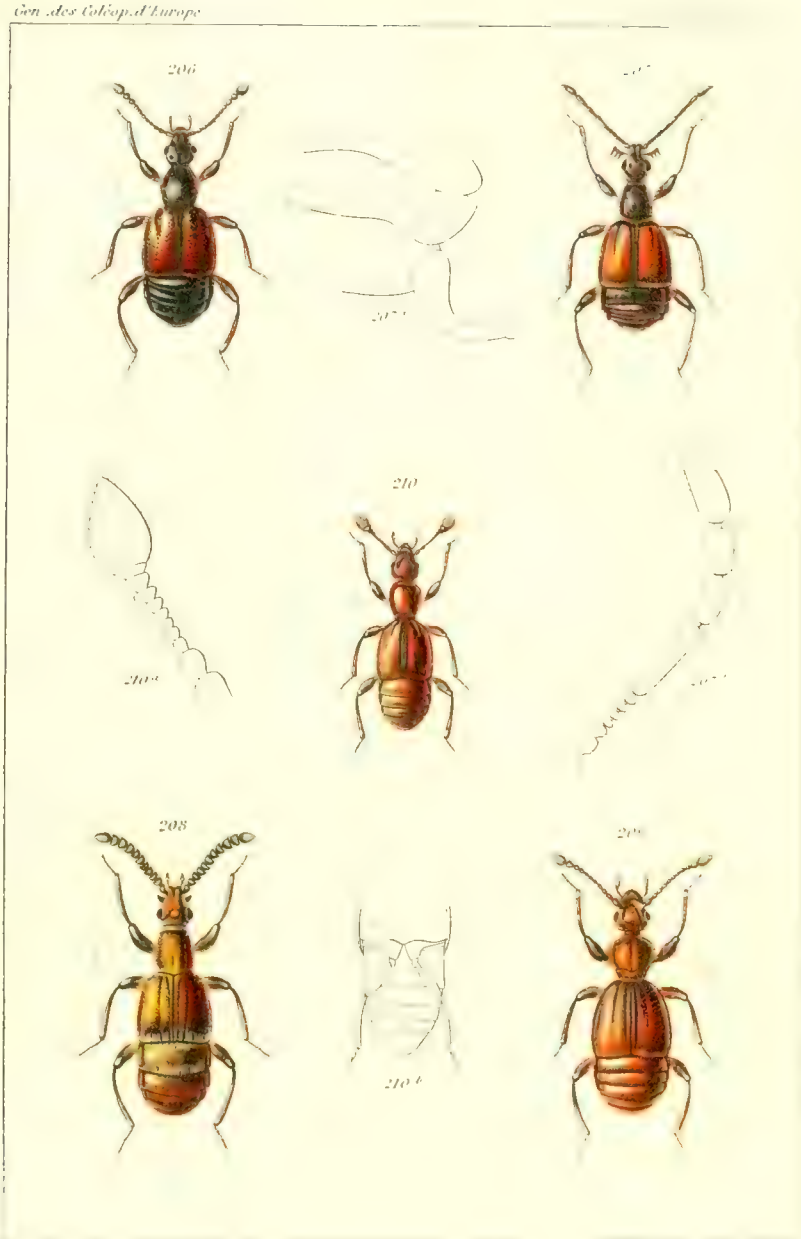


196. Paussus Favieri Fauvel — 198. Amaurops tuber Fauvel

197. Claviger testaceus Preyssler — 199. Bythinus circulatus Aubé

200. Bythinus Verrei Herbst


203
203 bis
204



206. Cryptocephalus minutus Fabr.

207. Clytra quadripustulata Redtenb.

208. [illegible]

209. [illegible]

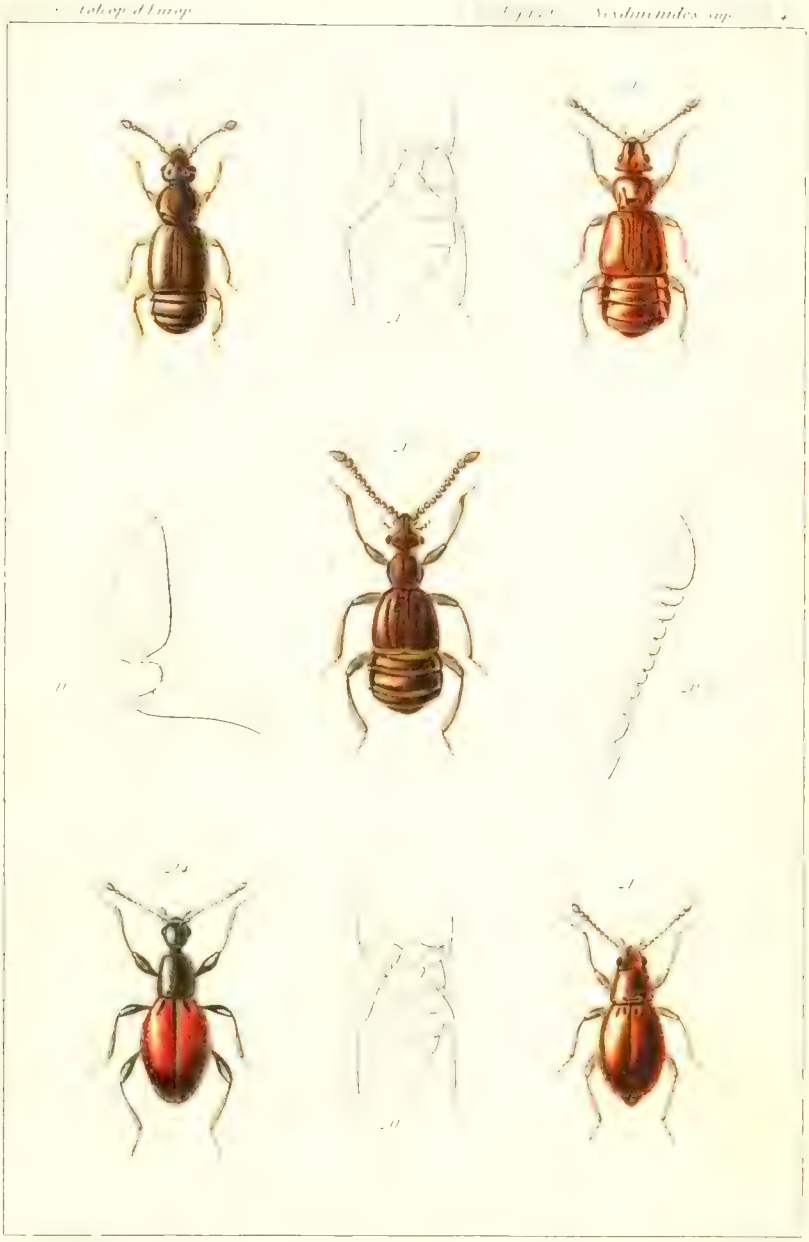


Fig. 1. Cryptocephalus Pini, Fabr. — 2. Le même, vu de côté. — 3. Le même, vu en dessus. — 4. Le même, vu en dessous. — 5. Le même, vu de côté. — 6. Le même, vu en dessus. — 7. Le même, vu en dessous. — 8. Le même, vu de côté. — 9. Le même, vu en dessus. — 10. Le même, vu en dessous. — 11. Le même, vu de côté. — 12. Le même, vu en dessus. — 13. Le même, vu en dessous. — 14. Le même, vu de côté. — 15. Le même, vu en dessus. — 16. Le même, vu en dessous.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01348 5214